ESQUENTADOR ESTANQUE A GÁS

Manual de Instalação e Utilização

Sensor Green

WTD 27 AM1 E23
WTD 27 AM1 E31

Ler as instruções de instalação antes de instalar o aparelho!
Antes de colocar o aparelho em funcionamento, ler as instruções de utilização!

Observe as indicações de segurança contidas nas instruções de serviço!
O local de instalação deve cumprir as exigências de ventilação!

A instalação só pode ser efectuada por uma firma especializada autorizada!

6 720 645 187 (2014/03) PT

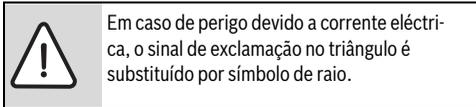
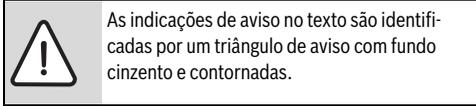
Índice

1 Indicações de segurança e explicação da simbologia

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso

As indicações de aviso no texto são identificadas por um triângulo de aviso com fundo cinzento e contornadas.

Em caso de perigo devido a corrente eléctrica, o sinal de exclamação no triângulo é substituído por símbolo de raio.

As palavras identificativas no início de uma indicação de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem ocorrer lesões pessoais ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem ocorrer lesões pessoais graves.
- **PERIGO** significa que podem ocorrer lesões pessoais potencialmente fatais.

Informações importantes

Informações importantes sem perigos para as pessoas ou bens materiais são assinaladas com o símbolo ao lado. Estas são delimitadas através de linhas acima e abaixo do texto.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outros pontos no documento ou a outros documentos
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2.º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações de segurança

Se cheirar a gás:

- ▶ Fechar a válvula de gás.
- ▶ Abrir as janelas.
- ▶ Não accionar quaisquer interruptores eléctricos.
- ▶ Apagar possíveis chamas.
- ▶ Telefonar de outro local à companhia de gás e a um técnico autorizado.

Se cheirar a gases queimados:

- ▶ Desligar o aparelho (página 11).
- ▶ Abrir portas e janelas.
- ▶ Avisar um instalador autorizado.

Montagem, modificações

- ▶ A montagem do aparelho bem como modificações na instalação só podem ser feitas por um instalador autorizado.
- ▶ Os tubos que conduzem os gases queimados não devem ser modificados.
- ▶ Não fechar ou reduzir aberturas para circulação de ar.

Manutenção

- ▶ A manutenção do aparelho só pode ser feita por um instalador autorizado.
- ▶ O utilizador do aparelho deve providenciar, em intervalos regulares, intervenções técnicas de controlo e de manutenção no aparelho.
- ▶ O aparelho deve ter manutenção anual.
- ▶ Somente deverão ser utilizadas peças de substituíção originais.

Materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- ▶ Não devem ser armazenados nem utilizados materiais inflamáveis (papel, solventes, tintas, etc.) nas próximidades do aparelho.

Ar de combustão e ar ambiente

- ▶ Para evitar a corrosão, o ar de combustão e o ar ambiente devem estar isentos de matérias agressivas (p.ex. hidrocarbonetos halogenados que contenham compostos de cloro e flúor).

Esclarecimentos ao cliente

- ▶ Informar o cliente sobre o funcionamento do aparelho e seu manuseamento.
- ▶ Informar o cliente de que não deve fazer nenhuma modificação nem reparação por conta própria.
- ▶ O aparelho não foi concebido para ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades mentais e/ou motoras reduzidas; falta de experiência ou conhecimentos, a menos que lhe tenham sido dadas instruções relativas à utilização do aparelho por pessoal autorizado e responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.
- ▶ Usar um pano suave para limpar a frente do aparelho.

2 Indicações sobre o aparelho

2.1 Declaração de conformidade com amostra homologada pela CE

Este aparelho cumpre os requerimentos das directivas europeias 90/396/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE e corresponde à amostra de homologação descrita no correspondente certificado de prova CE.

Modelo	WTD 27 AM.E..
Categoria	II_{2H3B}
Tipo	A_3, B_{23}, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{83}

Tab. 2

2.2 Código técnico de identificação

WTD 27	A	M	E	23	31	S..

Tab. 3

[W] Esquentador de água a gás
[T] Termostático
[D] Painel LCD
[27] Capacidade (l/min)
[A] Câmara estanque
[M] Exaustão forçada
[E] Ignição eléctrica
[23] Aparelho ajustado para gás natural H
[31] Aparelho ajustado para gás liquido GPL - Butano
[S] Código do país

2.3 Material que se anexa

- Esquentador a gás
- Elementos de fixação
- Documentação do aparelho

2.4 Descrição do aparelho

- Aparelho para montagem mural
- Queimador de pré-mistura compacto Ceramat de alta eficiência com baixa emissão de NOx
- Automático de gás modulante com com relação gás-ar constante.
- Painel LCD retro iluminado
- Diagnóstico de avarias em tempo real
- Códigos de erro para fácil diagnóstico e reparação
- Ignição electrónica
- Válvula de água motorizada:
  - Sensor de temperatura de entrada de água
  - Sensor do caudal de água
- Sensor de temperatura de saída de água quente
- Dispositivos de segurança:
  - Detector de chama por ionização
  - Sensor de temperatura de retorno de gases
  - Sensor de temperatura na saída de água quente
  - Limitador de temperatura da caixa estanque
  - Limitador de temperatura da câmara de combustão
- Ligação eléctrica: 230 V, 50 Hz
- IP X4 (protecção contra gotas de água)

2.5 Acessórios especiais

- Kit de transformação de gás natural para Butano e vice-versa
  - Código nº 7 719 002 460
- Acessório de exaustão/admissão de ar
  - Código nº 7 709 003 733
- Acessório anti-gelo
  - Código nº 7 709 003 709
- Acessório para instalação no exterior
  - Código nº 7 709 003 732
- Acessório para funcionamento em cascata
  - Código nº 7 736 500 272
- Acessório controlo remoto
  - Código nº 7 709 003 747

2.6 Dimensões

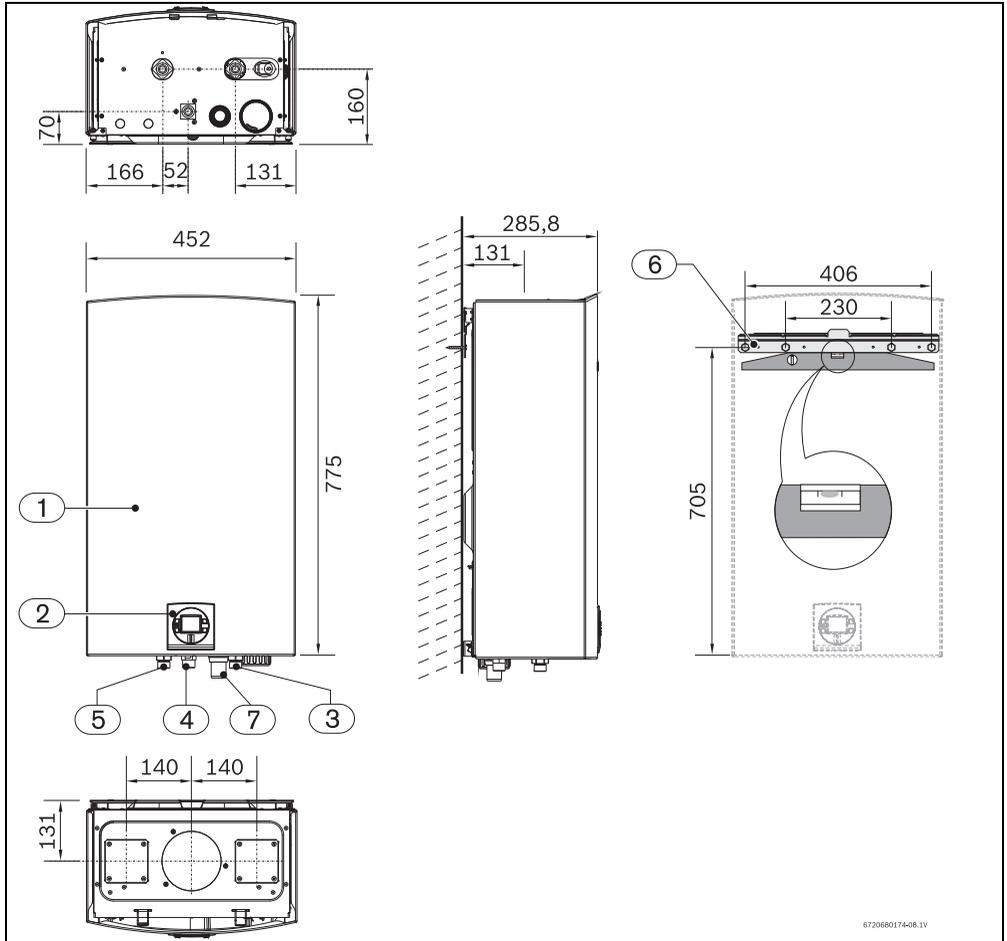



Fig. 1

[1] Frente
[2] Painel de comandos
[3] Entrada de água fria: Ø 3/4 “
[4] Entrada de gás: Ø 3/4 “
[5] Saída de água quente: Ø 3/4 “
[6] Barra de fixação
[7] Saída de condensados Ø 32mm

2.7 Construção do aparelho

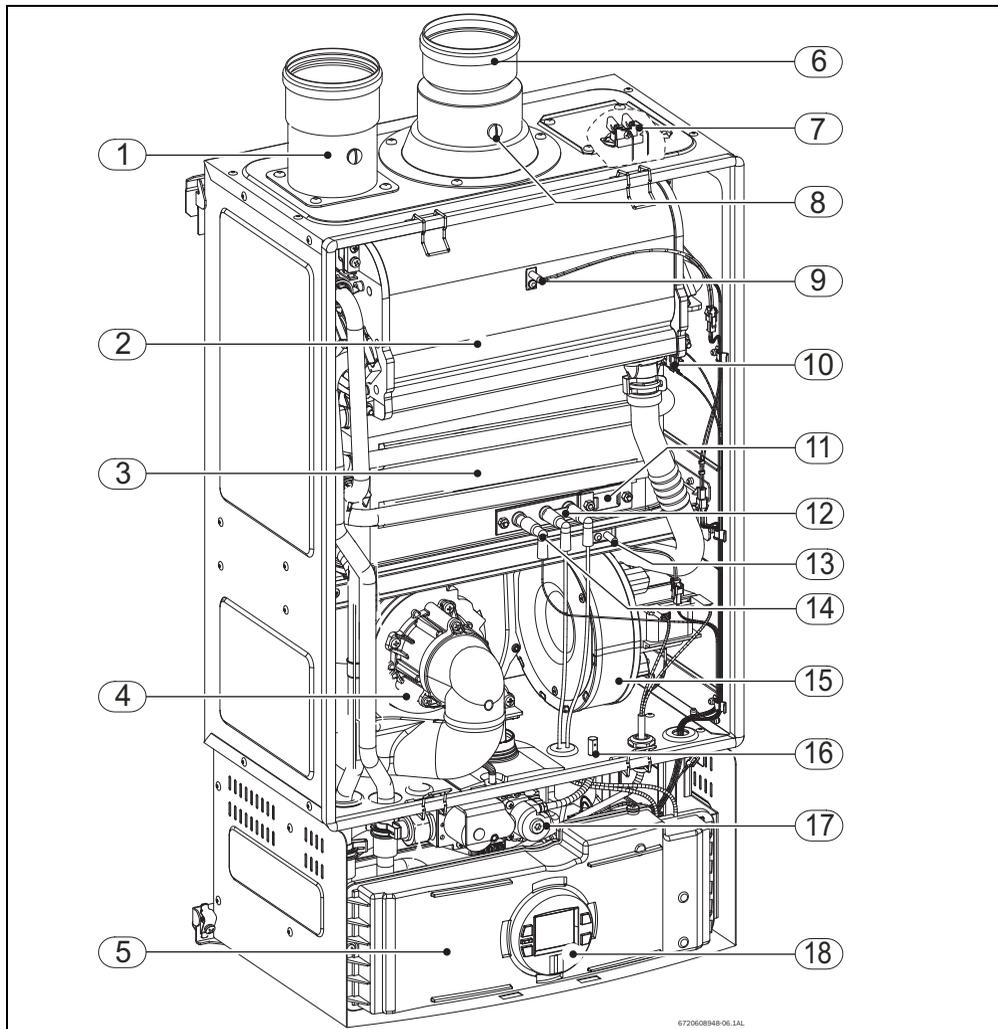



Fig. 2

[1] Acessório de admissão de ar (não incluído)
[2] Unidade de condensação
[3] Câmara de combustão
[4] Misturador Gas/Ar
[5] Caixa electrónica
[6] Acessório de exaustão (não incluído)
[7] Limitador de temperatura da caixa estanque
[8] Parafuso de medição de CO_2
[9] Sensor de temperatura dos gases de combustão
[10] Limitador de temperatura
[11] Janela de controlo
[12] Conjunto de ignição
[13] Sensor de retorno do gases de combustão
[14] Sensor de ionização
[15] Ventilador
[16] Tomada de pressão da caixa estanque
[17] Válvula de gás
[18] Painel de comando

2.8 Esquema eléctrico

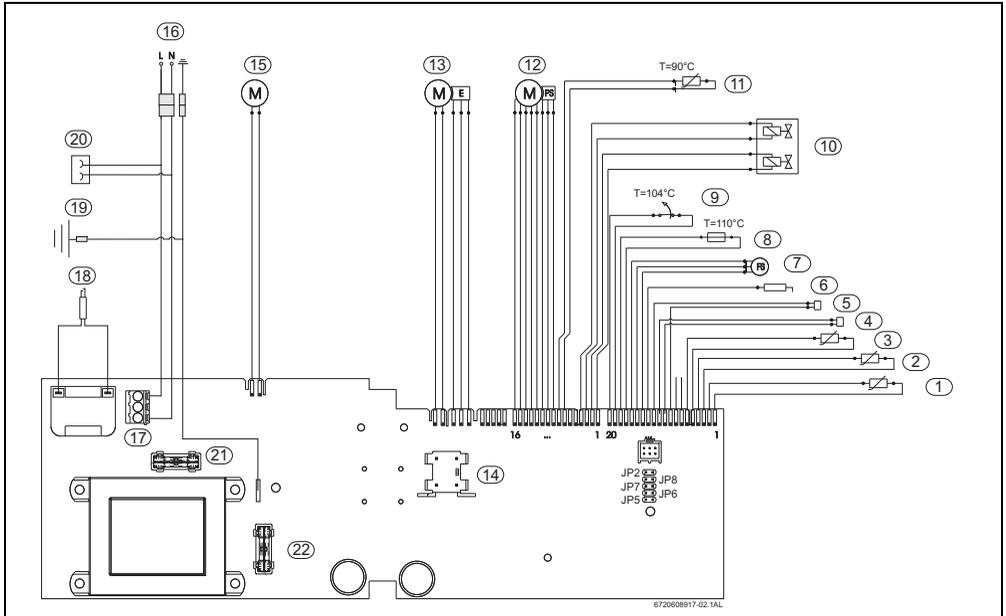



Fig. 3 Esquema eléctrico

[1] Sensor de temperatura de entrada de água
[2] Sensor de temperatura de saída de água quente
[3] Sensor de retorno dos gases de combustão
[4] Terminal para aplicação cascata (saída)
[5] Terminal para aplicação cascata (entrada)
[6] Sensor de ionização
[7] Sensor de caudal de água
[8] Limitador de temperatura da caixa estanque
[9] Limitador de temperatura 104°C
[10] Válvula de gás
[11] Sensor de temperatura dos gases de combustão
[12] Válvula de água motorizada
[13] Ventilador primário
[14] Interruptor ON/OFF
[15] Ventilador secundário
[16] Cabo de alimentação 230V
[17] Bornes de ligação
[19] Ligação à terra / chassi
[20] Ligação para kit anti-gelo
[21] Fusível
[22] Fusível

2.9 Dados técnicos

Características técnicas	Símbolos	Unidades	WTD27 AM.E
Potência			
Potência útil	Pn	kW	50.3
Potência útil mínima	Pmin	kW	7.5
Campo de regulação			7.5 - 50.3
Caudal térmico	Qn	kW	48.4
Caudal térmico mínimo	Qmin	kW	7.5
Dados referentes ao gás			
Pressão de alimentação			
Gás natural H	G20	mbar	20
G.P.L. (Butano)	G30	mbar	28 - 30
Consumo			
Gás natural H (Hi = 9,5 kWh/m3)	G20	m^3/h	5.09
G.P.L. (Butano) (Hi = 12,8 kWh/kg)	G30	kg/h	3.8
Dados referentes à água			
Pressão máxima admissível**	pw	bar	12
Pressão mínima de funcionamento	pwmin	bar	0.3
Caudal mínimo de funcionamento		l/min	1.9
Caudal máximo, correspondente a uma		l/min	27
Dados relativos aos produtos da combustão conforme DIN 4705			
Caudal de produtos da combustão			
Gás natural H		kg/h	81.8
GPL - Butano		kg/h	69.1
Temperatura dos gases da combustão			
Temperatura dos gases queimados à potência máxima		°C	60
Temperatura dos gases queimados à potência mínima		°C	29
Generalidades			
Eficiência a 30% da carga nominal		%	101
Eficiência a carga nominal		%	97
Tensão de alimentação		V	230
Frequência		Hz	50
Potência máxima absorvida		W	116
Tipo de protecção		IP	X4D
Temperatura ambiente admissível		°C	0 - 50
Nivel de ruído		db (A)	59
Eficiência		%	100
Peso (sem embalagem)		kg	34

Tab. 4

2.10 Descrição de funcionamento

Água quente

Abrir as válvulas de passagem do gás e da água e controlar a estanquidade de todas as ligações.

Colocar o interruptor principal (Fig. 4, pos. 1) em posição de funcionamento (capítulo 4.3), deste modo o aparelho fica pronto a funcionar.

Sempre que se abrir uma torneira de água quente, o sensor de caudal de água (Fig. 2, pos. 2) envia um sinal à unidade de comando, dando início ao ciclo de funcionamento:

- O ventilador arranca.
- Simultâneamente, produz-se a ignição e a abertura da válvula de gás.
- O queimador acende.
- O eléctrodo de ionização monitoriza o estado da chama.
- A temperatura da água é monitorizada pelo sensor de temperatura de água quente e a regulação é feita de acordo com a temperatura selecionada.

Corte de segurança

Se não fôr possível obter a chama dentro do intervalo de segurança estipulado (35 seg), é efectuado um corte de segurança.

A existência de ar no tubo de alimentação do gás (primeiro arranque do aparelho ou arranque após longos períodos de inactividade) pode provocar falhas na ignição.
Neste caso e se a tentativa de ignição se prolongar demasiado, os dispositivos de segurança bloqueiam o funcionamento.

Corte de segurança devido a uma temperatura de aquecimento de água excessiva

A unidade de comando detecta a temperatura de aquecimento através de uma resistência do tipo NTC colocada no tubo de saída de água quente e do limitador de temperatura colocado na câmara de combustão. No caso de detectar temperatura excessiva efectua um corte de segurança.

Rearranque após corte de segurança

Para voltar a colocar o aparelho em serviço depois de ter sido efectuado um corte de segurança:

▶ Premir a tecla de rearme.

3 Regulamento

Deve ser cumprida a norma EN26 e normas locais respeitantes à instalação do aparelho e evacuação dos gases de combustão.

4 Instruções de utilização

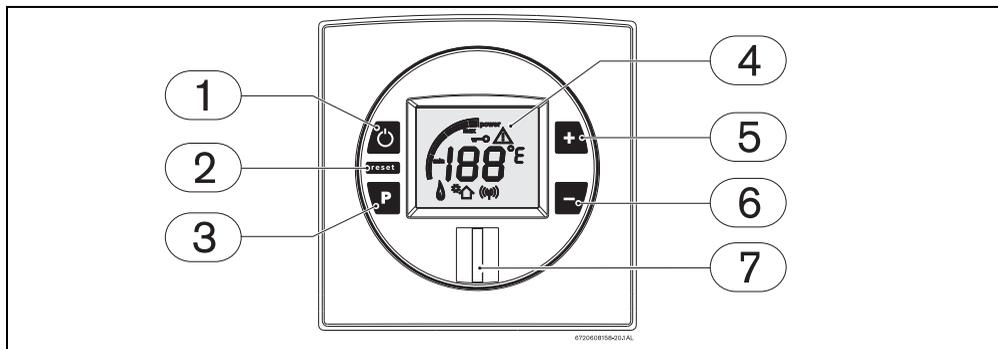



Fig. 4

[1] Interruptor principal ON/OFF
[2] Tecla de rearme
[3] Tecla de programas
[4] Painel LCD
[5] Tecla de aumento de temperatura / programação
[6] Tecla de diminuição de temperatura / programação
[7] LED

4.1 Painel LCD - descrição

Não utilizar detergente ou qualquer outro agente corrosivo sobre o painel LCD.

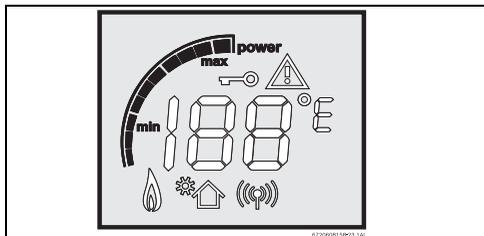



Fig. 5 Barra indicadora de potência (Output)

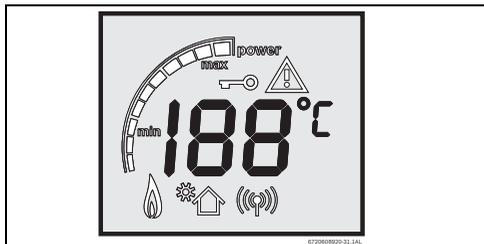



Fig. 6 Digitos de temperatura

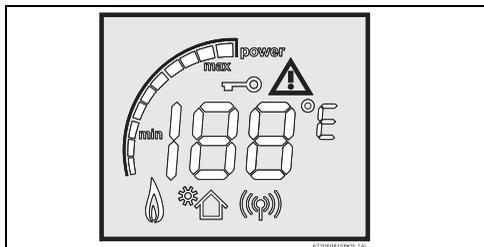



Fig. 7 Indicação de erro

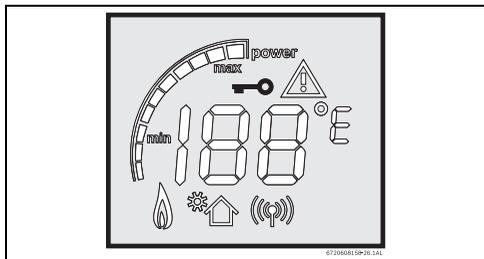



Fig. 8 Indicação de aparelho bloqueado pelo controlo remoto

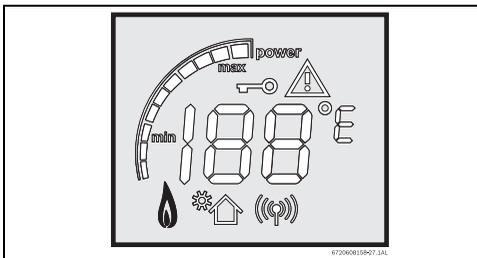



Fig. 9 Indicação de detecção de chama

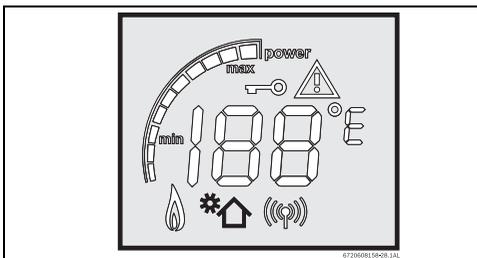



Fig. 10 Indicação de temperatura de entrada superior à temperatura seleccionada em - 5 °C

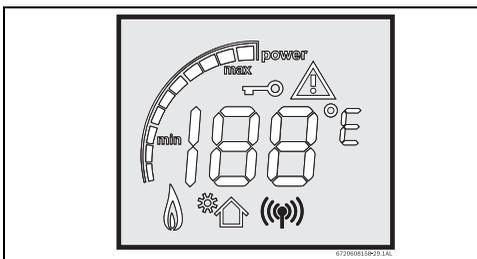



Fig. 11 Indicação de controlo remoto

4.2 Antes de colocar o aparelho em funcionamento

CUIDADO:

- O primeiro arranque do esquentador deve ser realizado por um técnico qualificado, que fornecerá ao cliente todas as informações necessárias ao bom funcionamento do mesmo.

- Verificar que o tipo de gás indicado na placa de características é o mesmo utilizado no local.
- Abrir a válvula de gás.

Verificar se existe fuga de gás nas ligações ao aparelho.

▶ Abrir a válvula de água.

Verificar a estanquidade da instalação.

4.3 Ligar e desligar o aparelho

Ligar

▶ Pressionar o interruptor principal ON/OFF.

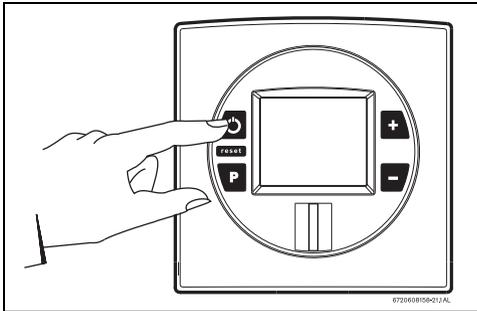



Fig. 12

Desligar

▶ Pressionar novamente o interruptor principal ON/OFF.

4.4 Regulação da temperatura da água

O valor de temperatura indicado no LCD corresponde à temperatura seleccionada.

Para regular a temperatura de saída da água:

▶ Pressionar os botões [+] ou [–] para o valor pretendido.

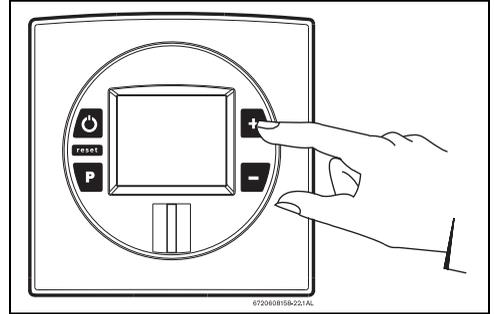



Fig. 13

▶ Abrir a torneira de água quente, uma vez selecionada a temperatura pretendida.

Este aparelho dispõe de modulação de gás e água por forma a manter a temperatura desejada à saída.

4.5 Funcionamento

Ao colocar o interruptor principal em posição de funcionamento o aparelho fica pronto a funcionar.

▶ Sempre que se abrir uma torneira de água quente, o queimador principal acende e o LCD mostra o simbolo .

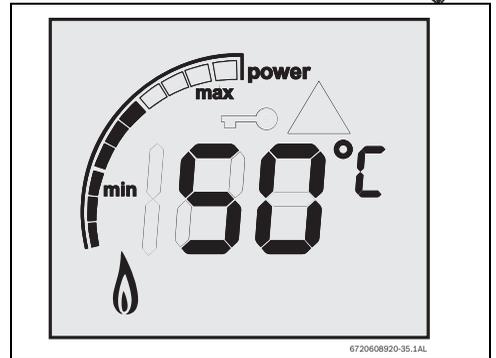



Fig. 14

Os dígitos da temperatura no LCD ficam intermitentes até que a temperatura desejada seja alcançada.

4.6 Activação do controlo remoto (acessório nr 7 709 003 747)

O registo só pode ser realizado após a instalação da placa transreceptora na caixa de comando do aparelho por um técnico qualificado.
Ver manual de instalação que acompanha o controlo remoto para proceder à instalação da placa transreceptora.

4.7 Funcionamento do controlo remoto (acessório nr 7 709 003 747)

Este aparelho cumpre os requerimentos das directivas europeias 1999/5/CEE (R&TTE) e corresponde à amostra de homologação descrita no correspondente certificado de prova CE.

CUIDADO:
O comando pode ser utilizado nos seguintes países: Itália, França, Alemanha, Bélgica, Holanda, Espanha e Portugal.

▶ Pressione as teclas + e − de forma a atingir a temperatura pretendida.

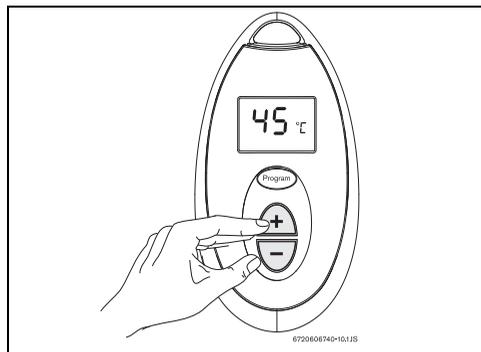



Fig. 15 Controlo remoto (seleccionar temperatura)

NOTA: Para cada aparelho podem ser programados até 6 controlos remotos, cada um com um alcance de 30m.

CUIDADO:
o controlo remoto não é um brinquedo - não permita que crianças brinquem com o controlo remoto.

Substituíção das pilhas

▶ Desapertar (sem retirar) os dois parafusos da parte de trás do controlo remoto.

▶ Abrir a caixa.

▶ Substituir as pilhas gastas por novas respeitando a polaridade.

▶ Volte a fechar o controlo remoto, assegurando que os parafusos se encontram bem apertados.

CUIDADO:
O controlo remoto pode ser utilizado debaixo do chuveiro , no entanto, não pode ser colocado debaixo de água .

Precauções na utilização das pilhas

- Não coloque as pilhas usadas no lixo. Entregue-as nos locais de recolha selectiva existentes para a sua reciclagem.
- Não reutilizar pilhas usadas.
- Utilizar pilhas só do tipo indicado.

4.8 Programação do controlo remoto

O botão de programação pode ser utilizado/programado no aparelho e no controlo remoto.

Programação da função “Programa”

O botão de programação do controlo remoto permite programar e chamar diferentes valores de temperatura dependendo das necessidades do utilizador. Pode ser programado um valor de temperatura no controlo remoto e um valor no aparelho.

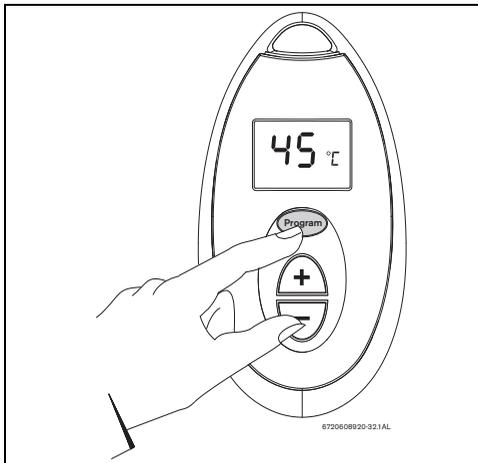



Fig. 16 Tecla de programação

▶ Pressione os botões + e − de modo a obter a temperatura a ser memorizada.

▶ Pressione o botão de programação durante aproximadamente 3 segundos de modo a memorizar esse valor de temperatura.
Quando o painel LCD deixar de piscar, esse valor de temperatura fica memorizado, podendo a qualquer momento ser chamado.

Uso da tecla de programação

De modo a seleccionar a temperatura memorizada:

▶ Pressione a tecla de programação.
O painel LCD exibe a temperatura previamente memorizada, passando esta a ser a temperatura de saída de água quente.

4.9 Função “Prioridade”

PRIORIDADE é uma função que impede que um utilizador, involuntariamente, altere a seleção de temperatura da água de um outro utilizador.

Por defeito o aparelho não tem prioridade atribuída.
A prioridade é atribuída ao primeiro utilizador a selecionar uma temperatura (ver capítulo 4.4).
Nos visores dos restantes utilizadores surge o símbolo .
O utilizador com prioridade pode sempre alterar a seleção inicial.
Utilizadores sem prioridade não podem alterar a seleção efectuada pelo utilizador com prioridade.

Ganhar prioridade

Qualquer utilizador pode ganhar prioridade na seleção de temperatura, para tal:

▶ pressionar durante 5 segundos qualquer uma das teclas de seleção + ou − .

Um utilizador não pode ganhar prioridade enquanto o aparelho se encontrar em funcionamento.

A função "Prioridade" termina:

- 5 minutos após a última utilização de água quente.
- 2 minutos após seleccionar/memorizar a temperatura desejada e não abrir uma torneira de água quente.

4.10 Purga do aparelho

Caso ocorra o risco de congelação, deve proceder da seguinte forma:

▶ Fechar torneira entrada de água fria do aparelho.
▶ Abrir as torneiras de água quente.

▶ Desapertar o tubo de entrada de água no aparelho e evacuar toda a água contida dentro do aparelho.

CUIDADO:
A não realização da purga do aparelho em caso de risco de congelação, pode danificar seriamente o aparelho.

Se o aparelho for instalado em locais susceptíveis de congelamento, deve ser utilizado o acessório anti-gelo, cod. 7 709 003 709.

4.11 Indicação de avarias

Este aparelho dispõe de um sistema de códigos de avarias. A visualização destes códigos é feita através do painel LCD (Fig. 4, pos. 4).

Se no painel LCD aparecer o símbolo ⚠ e um código de erro, não desligue o aparelho (exemplo Fig. 17).
Para identificar a avaria, consultar o capítulo 10 deste manual.

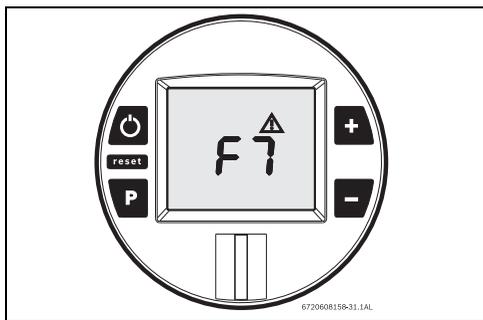



Fig. 17

Após seguir as instruções indicadas no capítulo 10.

▶ Pressione a tecla de rearme para que o aparelho volte a funcionar.

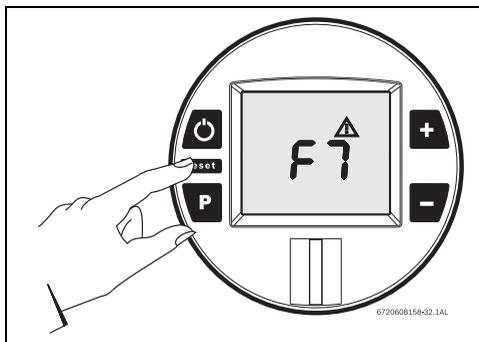



Fig. 18 Tecla de rearme

Se o problema persistir, contacte um técnico qualificado.

4.12 Bloquear o aparelho

Esta função só é válida para aparelhos com controlo remoto.

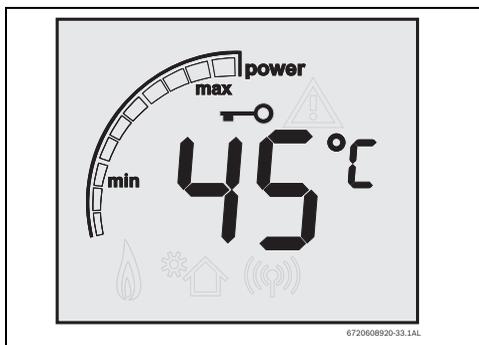



Fig. 19 Função bloqueio

Sempre que o LCD exibe o símbolo não é possível ajustar a temperatura de saída no aparelho. Nesse caso, o aparelho passa a ser comandado pelo controlo remoto onde já se definiu a temperatura de saída. O aparelho é automaticamente desbloqueado 5 minutos após fechar a torneira.

5 Instalação

PERIGO: Explosão

▶ Fechar sempre a válvula de corte de gás antes de efectuar qualquer trabalho em componentes que conduzem gás.

A instalação, a ligação eléctrica, a instalação do gás, a ligação das condutas de exaustão/admissão, bem como o primeiro arranque são operações a realizar exclusivamente por instaladores autorizados.

O aparelho só pode ser utilizado nos países indicados na chapa de características

CUIDADO:

- Não instalar o aparelho onde a temperatura de entrada de água fria seja superior a 60 °C.
  Se tal se verificar recomendamos a instalação de uma válvula misturadora na entrada do aparelho como medida de prevenção para o utilizador final.

5.1 Indicações importantes

- Antes de realizar a instalação, consultar a companhia de gás e as normas sobre aparelhos de gás e ventilação de locais.
- Montar uma válvula de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.
- Após a conclusão da rede de gás, deve ser realizada uma limpeza cuidadosa e efectuado um teste de estanquidade com a válvula de gás fechada, com o objectivo de evitar danos por excesso de pressão, sobretudo no automático de gás.
- Verificar se o aparelho a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- Verificar se as características do redutor de gás são indicadas para o correcto funcionamento do esquentador (pressão e caudal de gás - ver dados técnicos na tabela 4).

5.2 Escolha do local de instalação

Disposições relativas ao local da instalação

- Cumprir as determinações específicas de cada país.
- O esquentador não pode ser instalado sobre uma fonte de calor.
- Respeitar as medidas mínimas de instalação indicadas na Fig. 20.
- O aparelho não deverá ser instalado em locais cuja temperatura ambiente possa descender os 0°C. Caso exista o risco de congelação, desligue e esvazie o aparelho, capítulo 4.10.

Caso estas condições não sejam possiveis, utilizar o kit anti-gelo nº 7 709 003 709.

- Assegure que existe no local uma tomada para ligação eléctrica, que seja de fácil acesso após a instalação do esquentador.
- Assegure que existe no local da instalação um ponto de esgoto para os condensados produzidos no esquentador.

Ar de combustão

- A grelha de admissão do ar para a combustão deve situar-se num local que garanta uma boa ventilação.
- Para evitar a corrosão, não devem ser armazenados nas proximidades da grelha de admissão de ar para a combustão produtos tais como: dissolventes, tintas, gases combustíveis, colas ou detergentes domésticos, que contêm hidrocarbonetos halogenados, ou quaisquer outros produtos susceptíveis de provocar corrosão

Caso estas condições não se possam assegurar, deverá ser escolhido outro local de admissão e exaustão de gases.

Temperatura superficial

A temperatura superficial máx. do aparelho é inferior a 85°C. Não são necessárias medidas especiais de protecção para materiais de construção tais como móveis de encastrar.

5.3 Distâncias mínimas

Determinar o local de instalação do aparelho considerando as seguintes limitações:

- ▶ Afastamento máximo de todas as partes salientes, tais como mangueiras, tubos, etc.
- ▶ Assegurar o bom acesso aos trabalhos de manutenção, respeitando as distâncias mínimas indicadas na Fig. 20.

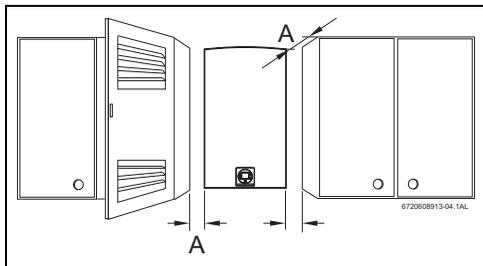



Fig. 20 Distâncias mínimas

[A] Frente > 2 cm, lateral > 1 cm

5.4 Montagem da barra de fixação

Antes da montagem da barra de fixação, assegurar que as ligações de água/gás/acessórios de exaustão são garantidas.

- ▶ Colocar a barra de fixação no ponto de instalação seleccionado.
- ▶ Marcar a posição dos orifícios de fixação da barra garantindo que o aparelho fique nivelado e abrir os respectivos furos.
- ▶ Fixar a barra de fixação à parede utilizando os parafusos e as buchas fornecidos.

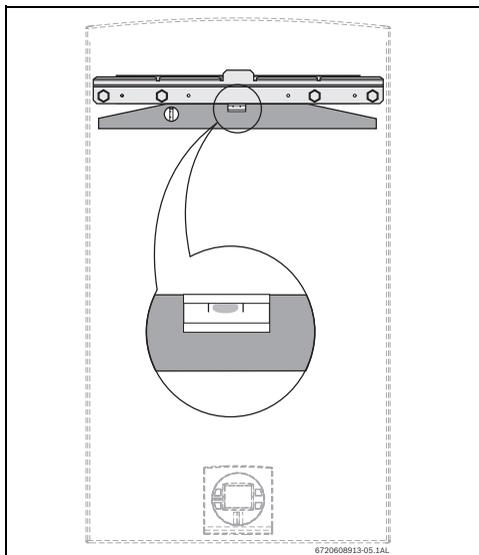



Fig. 21 Fixar a barra de fixação

5.5 Instalação do aparelho

CUIDADO: possibilidade de danos causados por corpos estranhos!

- ▶ Purgar as tubagens para eliminar eventuais corpos estranhos.

- ▶ Retirar o aparelho da embalagem.
- ▶ Verificar se está incluído todo o material indicado.
- ▶ Retirar os tampões das uniões de gás e água.

- Desapertar os dois parafusos localizados na parte posterior do aparelho (Fig. 22).

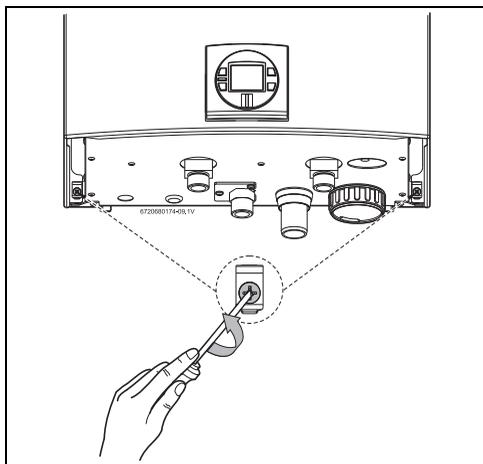



Fig. 22 Retirar dois parafusos

- Retirar a frente.

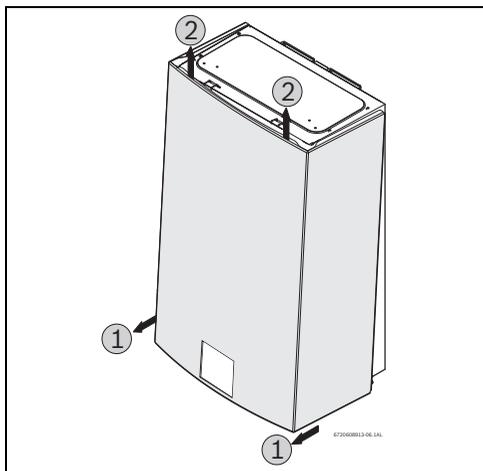



Fig. 23

- Fixe o aparelho de modo a que este fique na posição vertical.

CUIDADO:

- Nunca apoiar o esquentador nas ligações de água e gás.

Para facilitar a montagem é aconselhável fazer em primeiro lugar a ligação da água, e só posteriomente as restantes ligações.

5.6 Ligação da água

- Identificar a tubagem de água quente e fria, de forma a evitar uma eventual troca.

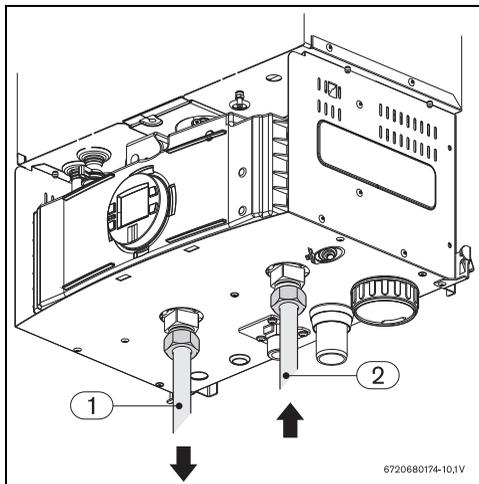



Fig. 24

[1] Água quente
[2] Água fria

- Efectuar as ligações da água quente e água fria.
- De forma a evitar problemas provocados por alterações súbitas na pressão de alimentação (como arranques intempestivos), aconselha-se a montagem de uma válvula antiretorno a montante do aparelho.

Assegurar que as ligações permitem o facil acesso e abertura da tampa do reservatório de condensados (Fig. 25, pos. 1).

5.7 Ligação do reservatório de condensados

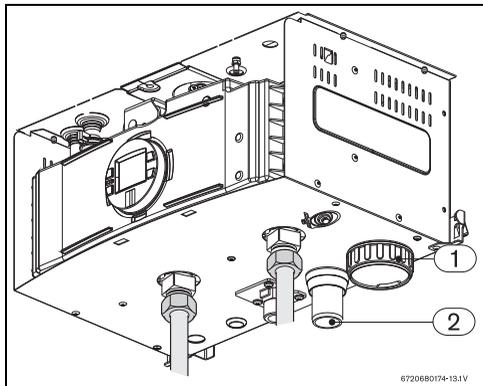



Fig. 25

[1] Tampa do reservatório de condensados
[2] Saída de condensados

Usar materiais homologados para efectuar as ligações dos condensados, de acordo com as normas em vigor.

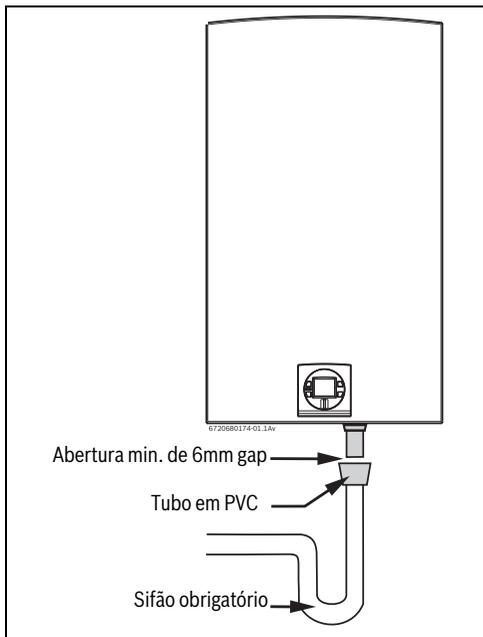



Fig. 26 Esquema da instalação para os condensados

A descarga dos condensados tem de obedecer às normas em vigor.

Requisitos para drenar os condensados

Tem que ser instalado um dreno para os productos condensados (não incluído com o aparelho) conforme as seguintes condições:

- Em todas as instalações de exaustão verticais.
- Nas instalações de exaustão horizontais superiores a 2 metros.
- Em instalações de exaustão onde uma secção do tubo passe por uma divisão fria.

Nota: Não instalar drenos de condensados em locais onde existe o risco de congelamento.

- ▶ Instalar o dreno de condensados o mais próximo do aparelho.
- ▶ A descarga dos condensados tem de obedecer às normas em vigor.
- ▶ Utilizar tubos em PVC para efectuar as ligações de drenagem dos condensados.

AVISO:

- ▶ A não instalação de um dreno de condensados anula a garantia do aparelho.

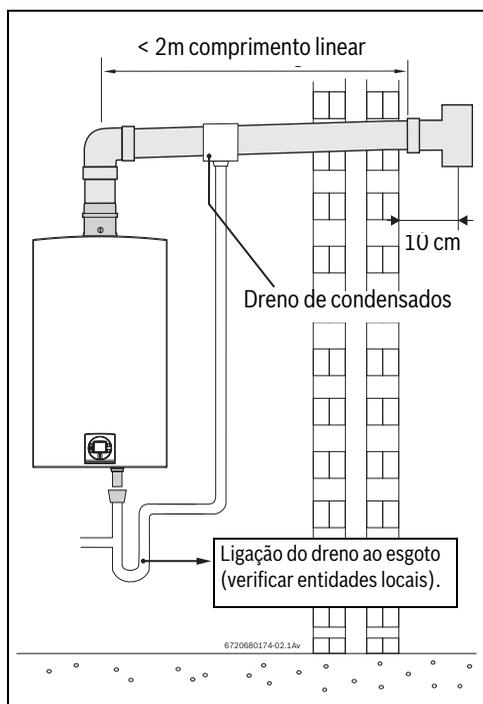



Fig. 27 Instalação do dreno de condensados

5.8 Ligação do gás

PERIGO: O não cumprimento das normas legais aplicáveis, pode dar origem a fogo ou explosão, causando danos materiais, pessoais ou até mesmo morte.

A ligação do gás ao esquentador tem que cumprir obrigatoriamente as normas do país onde o esquentador é instalado.

A instalação, quando feita em tubo flexível (não metálico), só para aparelhos destinados a ser ligados a uma garrafa de Butano, deve obedecer ao seguinte:

- ter um comprimento mínimo possível, no máximo de 1,5 m.
- o tubo deve estar de acordo com as normas aplicáveis.
- ser controlável em todo o seu percurso.
- não se aproximar de zonas de libertação de calor.
- evitar dobras ou outros estrangulamentos.
- a ligação nas extremidades deve ser feita com acessórios adequados e abraçadeiras.

▶ Deve proceder à substituição do tubo de quatro em quatro anos ou sempre que se verificar que este esteja ressequido e quebradiço.

▶ Verifique se o tubo de alimentação está limpo.

▶ Instale a válvula de gás e todos os outros componentes de acordo com as normas do país onde o esquentador é instalado.

▶ No caso de uma instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.

Para efectuar a ligação entre a rede de abastecimento de gás e o esquentador, deve utilizar o acessório fornecido.
Apertar a rosca no tubo de entrada de gás (Fig. 28, pos. 1), e utilizar a extremidade em cobre (Fig. 28, pos. 2) para fazer a soldadura ao tubo da rede de abastecimento (Fig. 28, pos. 3).

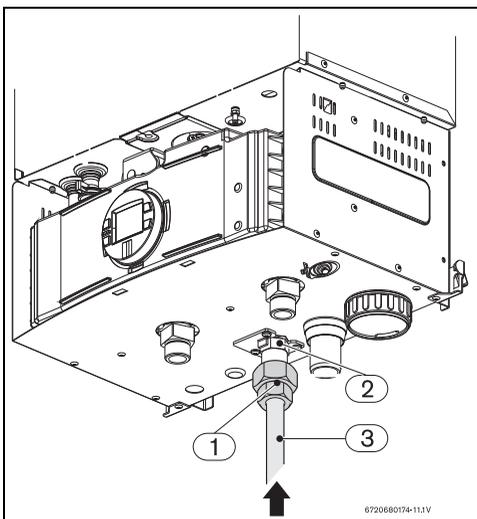



Fig. 28

[1] Tubagem de gás

5.9 Instalação do acessório de exaustão e admissão de ar

É obrigatória a instalação dos acessórios para a exaustão/admissão de ar, cód. 7 709 003 733 (sistema de admissão/exaustão Ø80/80 mm) ou o acessório concêntrico Ø80/125 mm AZB931.

Para a instalação do acessório, devem ser seguidas as instruções do fabricante.

5.9.1 Instalação do acessório de admissão de ar

Proceder da seguinte forma para instalar o acessório de admissão de ar:

- Colocar o vedante entre o aparelho e o acessório, ver Fig. 29, pos. 1.
- Apertar os 4 parafusos do acessório de admissão de ar, ver Fig. 29, pos. 2.

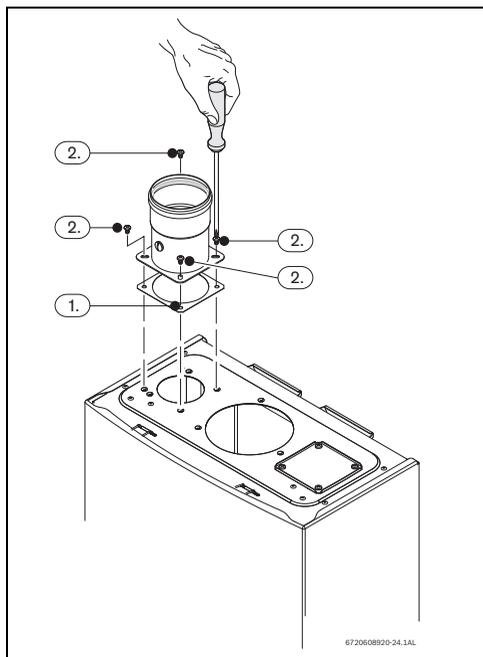



Fig. 29

5.9.2 Instalação do acessório de exaustão - Ø80 mm

Proceder da seguinte forma para instalar o acessório de exaustão:

- Colocar o vedante entre o aparelho e o acessório, ver Fig. 30, pos. 1.
- Apertar os 3 parafusos do acessório de exaustão, ver Fig. 30, pos. 2.

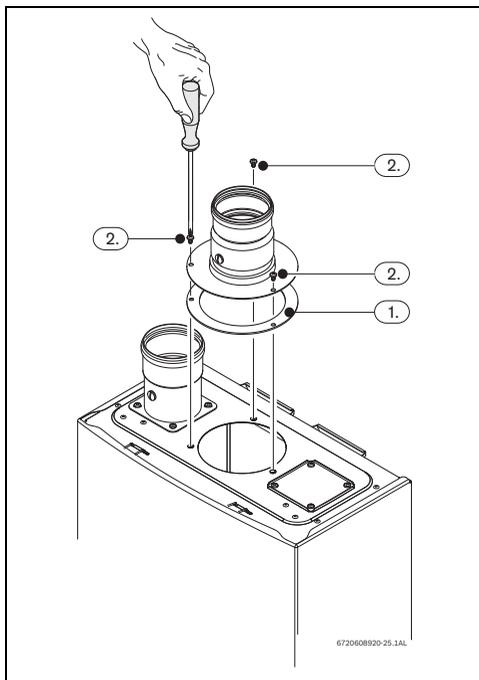



Fig. 30

5.9.3 Instalação do acessório concêntrico - Ø80/125 mm (AZB931)

Proceder da seguinte forma para instalar o acessório concêntrico:

- Colocar o vedante entre o aparelho e o acessório, ver Fig. 31, pos. 2.
- Apertar os 3 parafusos do acessório de exaustão, ver Fig. 31, pos. 2.

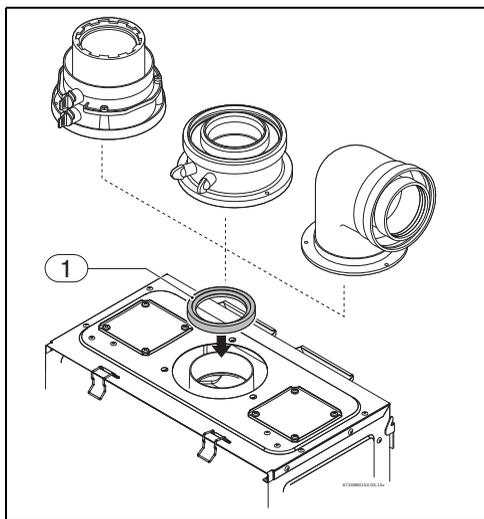



Fig. 31 Acessório concêntrico + vedante

[1] Acessório 8 705 507 042

5.10 Reservatório de condensados

PERIGO:

Antes do primeiro arranque do aparelho ou após um longo período de inactividade ou sempre que se proceda à limpeza do reservatório de condensados:

- Encher o reservatório de condensados com água, para evitar que os gases de exaustão entrem no local onde o aparelho está instalado.

O reservatório de condensados pode ser abastecido de água antes ou depois de instalar os acessórios de exaustão.

5.10.1 Abastecer o reservatório de condensados antes de instalar os acessórios de exaustão

- Encher o reservatório de condensados com aproximadamente 400ml de água, pelo acessório de exaustão do aparelho, ver Fig. 32.

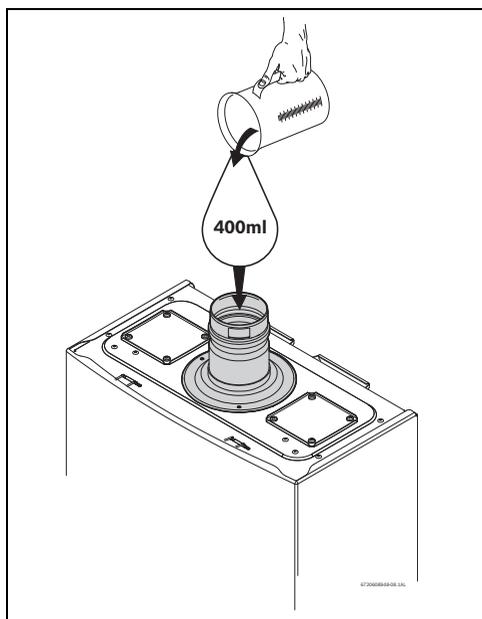



Fig. 32 Enchecimento do reservatório de condensados no primeiro arranque

5.10.2 Abastecer o reservatório de condensados após instalar os acessórios de exaustão

Após um longo período de inactividade ou sempre que se proceder à limpeza do reservatório de condensados, enchê-lo com água.

Proceder da seguinte forma;

- Retirar a frente do aparelho, ver Fig. 23.
- Abrir os quatro clips e retirar a tampa da caixa estanque.
- Retirar o clip e soltar a extremidade do tubo de condensados, ver Fig. 33.

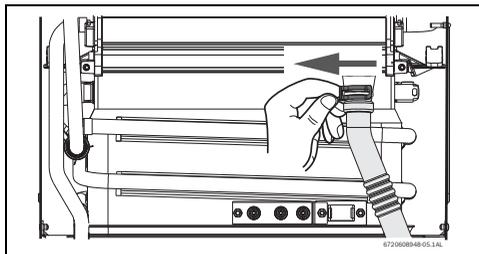



Fig. 33

- Encher o reservatório de condensados com aproximadamente 400ml de água pelo tubo de condensados. De forma a evitar danos no aparelho use um funil na extremidade do tubo, ver Fig. 34.

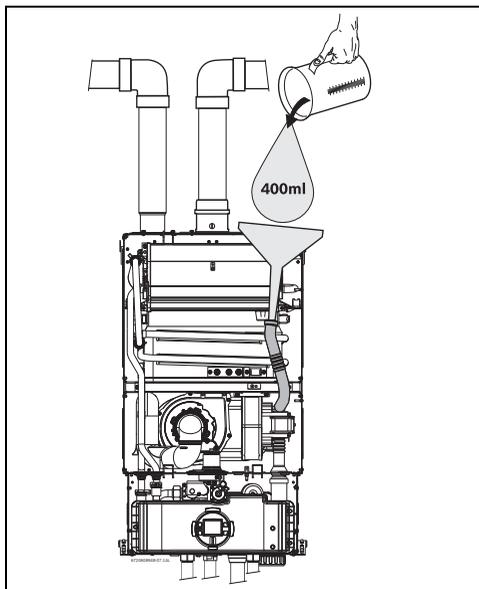



Fig. 34 Enchimento do reservatório de água após a instalação.

6 Acessórios de admissão/exaustão (acessório Ø 80 mm e Ø 80/125 mm)

6.1 Acessórios de admissão/exaustão (diâmetro em mm)

Uma vez efectuada a ligação da conduta, deve ser sempre verificada e garantida a sua vedação.

PERIGO: Instalar a conduta de gases queimados de forma a que não hajam fugas.

- O não cumprimento deste requisito pode originar a fuga de gases da combustão para o compartimento de instalação do aparelho, vindo a resultar em danos pessoais ou morte.

6.1.1 Tubos separados Ø80 mm

Tipo	Descrição	Referência
____	Adaptador admissão + exaustão	7 709 003 733
AZ 219/1	Kit horizontal	7 709 003 893
AZ 224/1	União fêmea / fêmea Ø 80	7 709 003 892
AZ 381	Curva 90° - Ø 80	7 716 050 056
AZ 382	Curva 45° - Ø 80	7 716 050 057
AZ 383	Troço recto Ø 80, de 500 mm	7 716 050 058
AZ 384	Troço recto Ø 80, de 1000 mm	7 716 050 059
AZ 385	Troço recto Ø 80, de 2000 mm	7 716 050 060
AZ 283	Troço recto Ø 80, de 1000mm + grelha 20 mm + 2 espelhos	7 719 001 802

Tab. 5 Acessórios para saída de gases Ø 80/80 mm

6.1.2 Tubo concentrico admissão/exustão Ø80/125 mm

Tipo	Descrição	Referência
AZB 603/1	Troço recto concentrico de 250 mm, com janela de inspecção Ø 80/125	7 719 001 518
AZB 604	Troço recto concentrico com 500 mm - Ø 80/125	7 719 001 519
AZB 605/1	Troço recto concentrico com 1000 mm - Ø 80/125	7 719 001 520
AZB 606/1	Troço recto concentrico com 2000 mm - Ø 80/125	7 719 001 521
AZB 607/1	Curva 90° - Ø 80/125	7 719 001 522
AZB 608/1	Curva 45° - Ø 80/125 (x2)	7 719 002 767
AZB 918	Conjunto p/ saída horizontal de 1300 mm + curva 90° c/ medição Ø 80/125	7 719 002 848
AZB 919	Conjunto p/ saída vertical de 1277 mm com medição Ø 80/125	7 719 002 849
AZB 931	Saída vertical com pontos de medição	7 716 780 184

Tab. 6 Acessórios para saída de gases Ø 80/125mm

6.2 Instruções para a Montagem

- O comprimento máximo Lmax para o tubo dos gases de combustão/ar de combustão vem indicado no capítulo 8.6.
- Se o bocal do tubo duplo ficar num poço abaixo do nível do solo, é possível que no Inverno hajam interrupções perturbadoras devido a formações de gelo. Assim, este tipo de condução dos gases de combustão deve ser evitado.

6.3 Explicação da sinalética nas gravuras para montagem

▶Aplicar um pouco de gordura isenta de solvente (p.ex. vaselina) no vedante no lado B do escape (Fig. 35).

▶Empurrar os acessórios dos gases de combustão até ao encosto (aqui: 50 mm de profundidade de encaixe) (Fig. 36).

▶Abrir dois furos de Ø 3 mm no tubo do ar de combustão. Profundidade máxima do furo: 8mm! Em caso algum poderá o tubo de gases de combustão ser danificado! Fig. 37).

▶Fixar a união com os parafusos fornecido (Fig. 38).

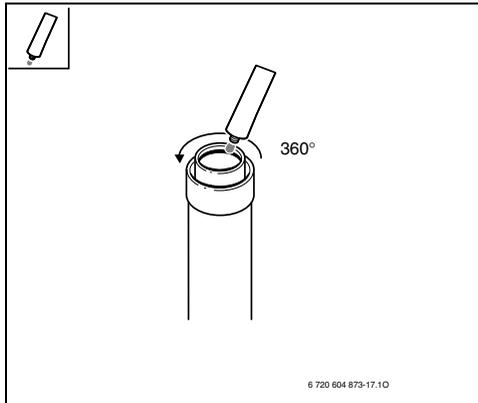



Fig. 35

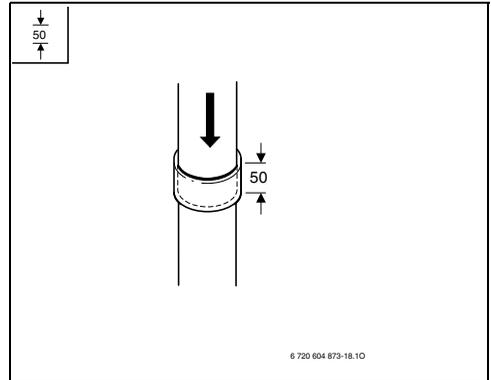



Fig. 36

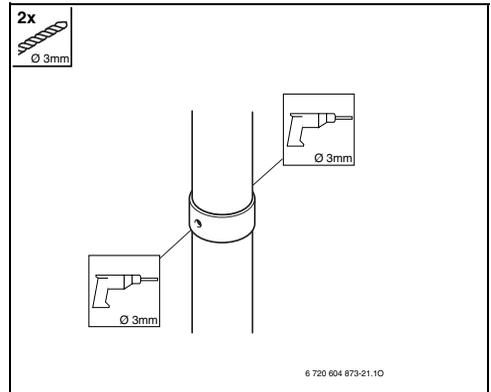



Fig. 37

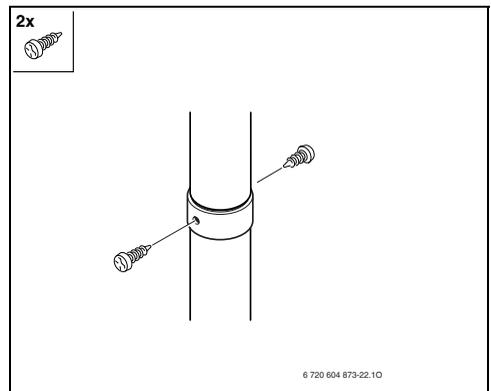



Fig. 38

6.4 Esquemas para os vários tipos de exaustão

6.4.1 Tipo de exaustão A_3

Instalação no exterior com o acessório nº 7 709 003 732

A aplicação do acessório 7709003732 só é autorizada quando se instala o equipamento no exterior. Nesse caso, é imprescindível garantir que os gases queimados não sejam libertados para zonas frequentadas por pessoas ou animais!

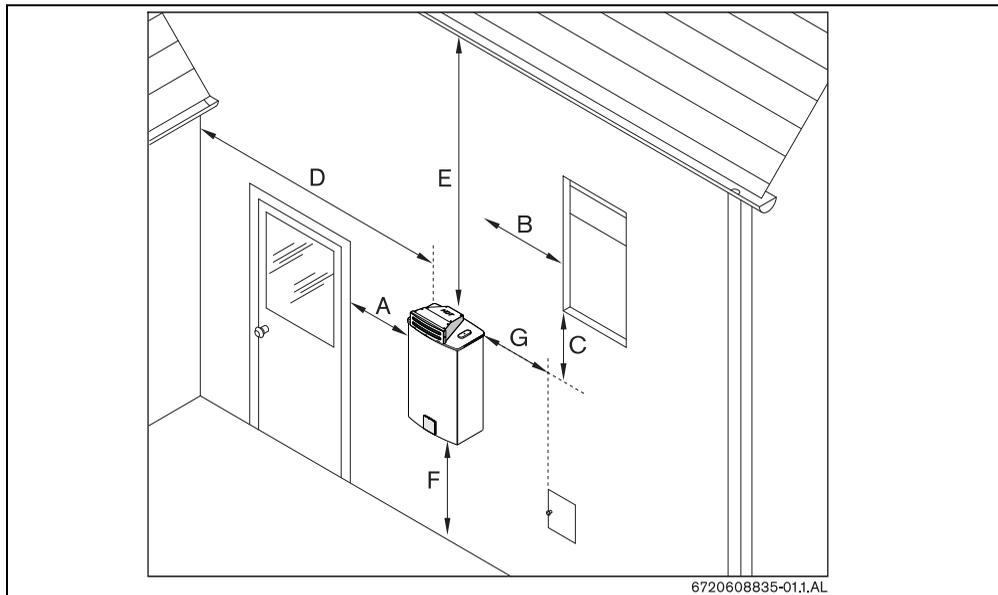



Fig. 39

Ref.	Descrição	Distancia mínima
A	Instalação ao lado de uma janela; Instalação próxima da porta; Instalação perto de qualquer abertura para circulação de ar da habitação.	> 1,250 m
B		
C		
D	Distancia da parede adjacente	> 1,250 m
E	Distancia ao telhado ou caleira	> 1 m
F	Distancia ao solo	> 1,200 m
G	Distancia do contador de gas ou do regulador de gas	> 1,500 m

Tab. 7 Distancias para instalação

6.4.2 Tipo de exaustão B_{23}

Ø 135 mm est.

Ø 80 / 125 mm

Ø 80 mm

Ø 80 mm

6720608920-36.1AL

Ø 80 mm

Ø 80 mm

6720608948-11.1AL

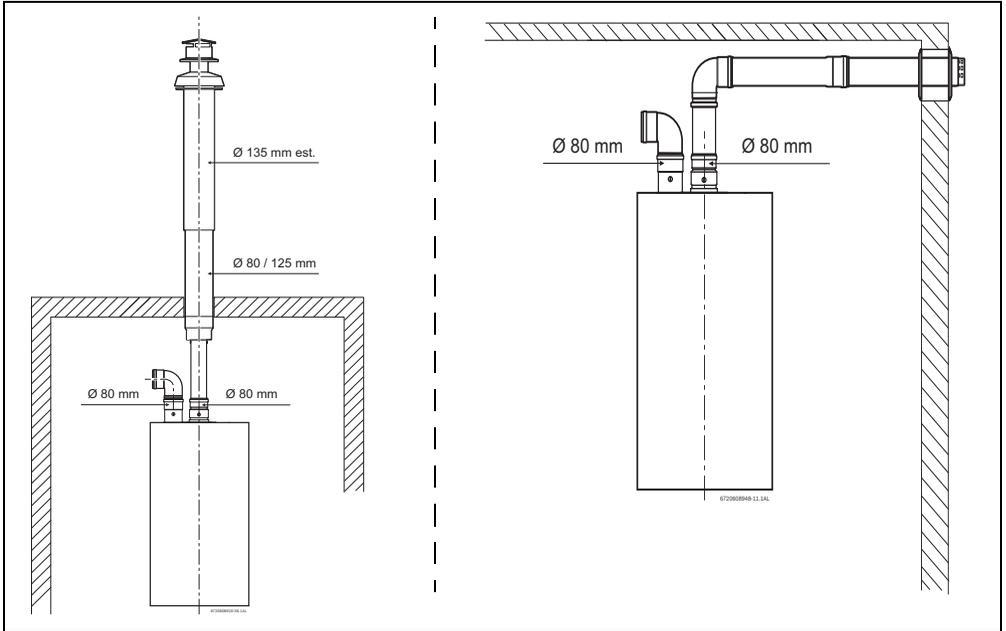



Fig. 40

6.4.3 Tipo de exaustão C_{13}

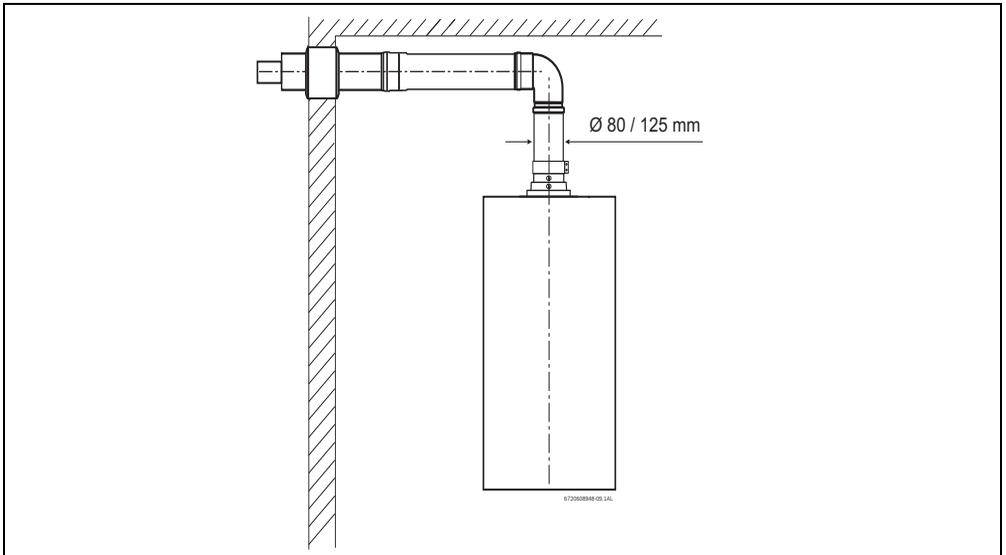



Fig. 41

6.4.4 Tipo de exaustão C_{33}

Ø 135 mm est.
Ø 80 / 125 mm
≥ 100
≥ 100
6720608948-10.1AL

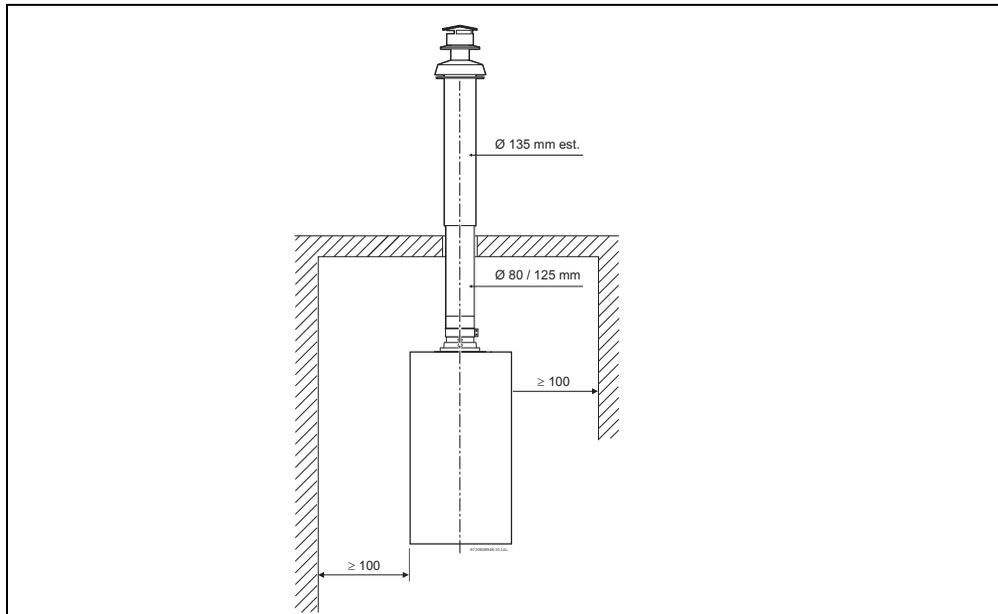



Fig. 42

6.4.5 Tipo de exaustão C_{43}

Ø 80 mm
6720608920-28.1AL

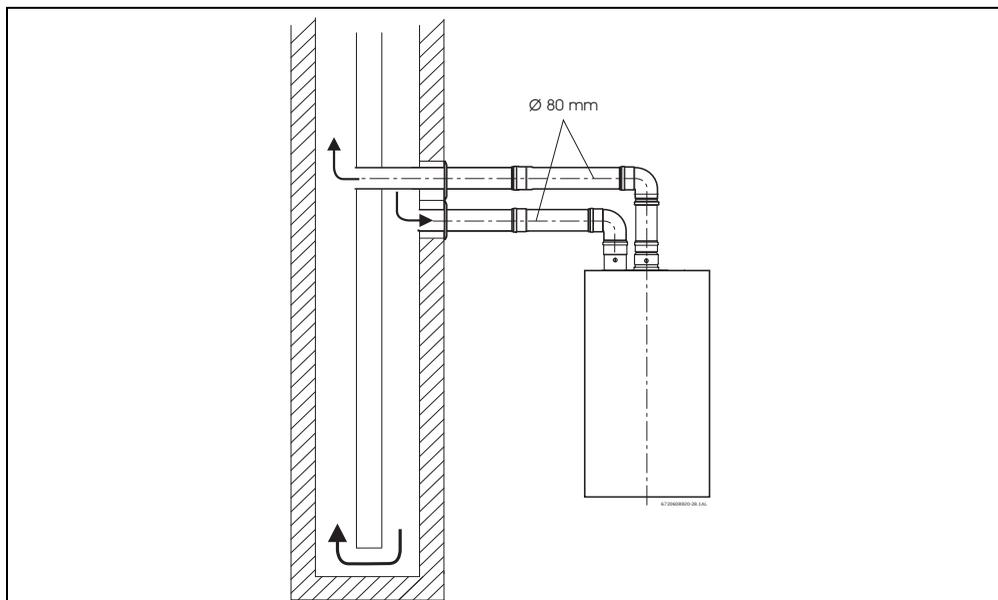



Fig. 43

6.4.6 Tipo de exaustão C_{53}

Ø 135 mm est.

Ø 80 / 125 mm

Ø 80 mm

Ø 80 mm

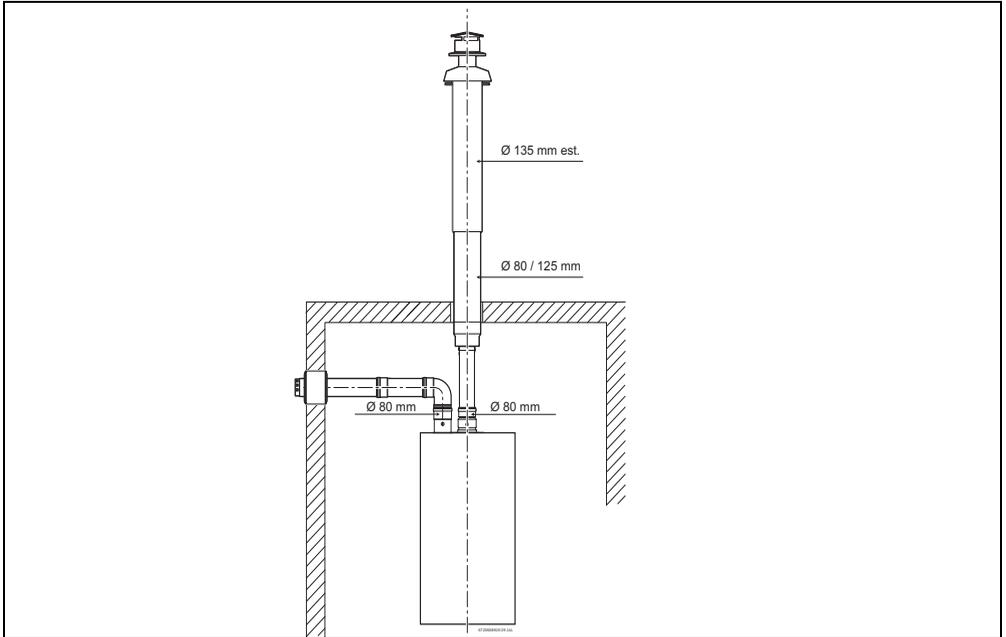



Fig. 44

6.4.7 Tipo de exaustão C_{83}

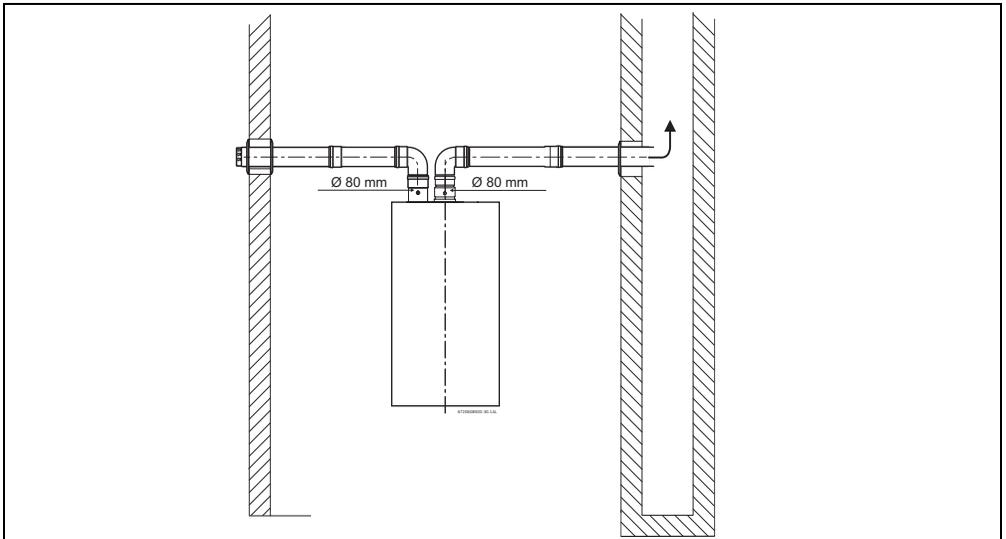



Fig. 45

7 Ligação eléctrica

PERIGO: Electrocussão!

- Antes de trabalhar na parte eléctrica, desligar sempre a alimentação eléctrica.

Todos os dispositivos de regulação, verificação e segurança foram submetidos a uma rigorosa verificação na fábrica e estão prontos para funcionar.

CUIDADO: Descargas atmosféricas!

- O aparelho deverá ter uma ligação independente no quadro eléctrico, protegido por um disjuntor diferencial de 30 mA e linha de terra. Em zonas com maior frequência de descargas atmosféricas, devem-se proteger as instalações com protectores adequados, p.e., para raios.

7.1 Ligação do aparelho

A ligação eléctrica deve ser feita de acordo com as regras vigentes sobre instalações eléctricas domésticas.

- Ligar o cabo de alimentação a uma tomada de corrente com fio terra.

7.2 Cabo de alimentação

O aparelho é fornecido com um cabo de alimentação com ficha.

Se o cabo de alimentação se danificar, deve ser substituído por uma peça de substituição de origem.

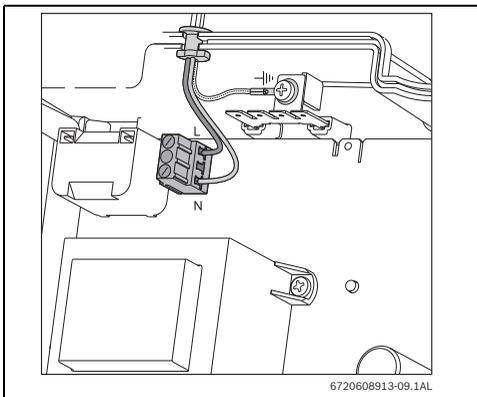



Fig. 46 Ligações do cabo de alimentação

7.3 Posição dos fusíveis na caixa electrónica

Para verificar os fusíveis, proceder da seguinte forma;

- Retirar a frente do aparelho, ver Fig. 22.
- Desapertar três parafusos na frente da caixa electrónica (Fig. 47 e Fig. 48, pos. 1).

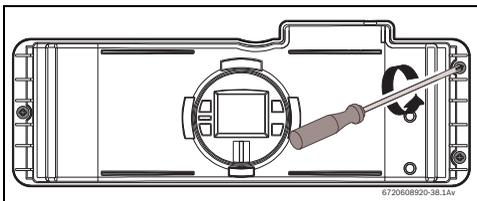



Fig. 47

- Puxar a caixa electrónica para aceder aos seis parafusos na parte posterior e removê-los, ver Fig. 48, pos. 2.

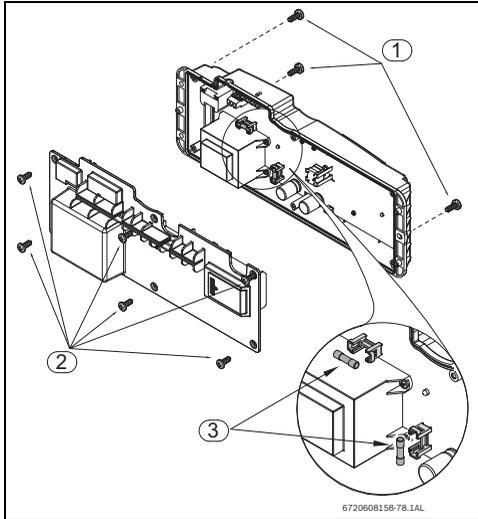



Fig. 48 Localização dos fusíveis

- Depois de verificar os fusíveis (Fig. 48, pos. 3), proceder à montagem de todas as peças na ordem inversa.

8 Regulação do aparelho

8.1 Regulação de fábrica

Os orgãos selados só podem ser manipulados por um técnico qualificado.

Gás natural

Os aparelhos para gás natural H (G 20) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na placa de características.

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for inferior a 15 mbar ou superior a 25 mbar.

Gás líquido

Os aparelhos para Butano (G30) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na placa de características.

PERIGO:
- As operações descritas em seguida só deverão ser efectuadas por um técnico qualificado.

8.2 Medição da pressão de gás

Confirmar a pressão de gás após instalação.

Acesso ao parafuso de tomada de pressão

- Fechar a válvula de gás.
- Retirar a frente do aparelho (ver Fig. 22).
- Desapertar o parafuso da tomada de pressão (não o retirar) e ligar o tubo do manómetro.

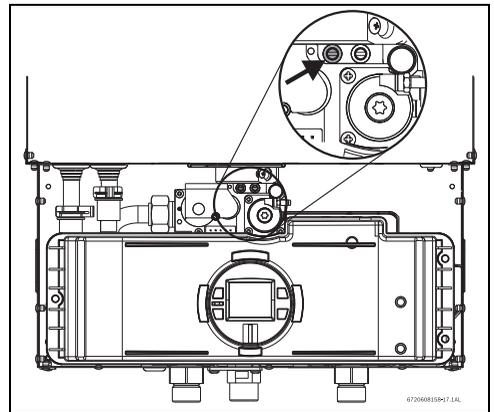



Fig. 49 Parafuso de tomada de pressão (à esquerda)

Medição da pressão estática

- Abrir a válvula de gás.
- Registar a pressão estática do gás na tabela 8.

Medição da pressão estática do gás
Pressão: ______________ **Data:** ________
Medição da pressão dinâmica do gás
Pressão: ______________ **Data:** ________

Tab. 8

Medição da pressão de funcionamento (dinâmica)

- Pressionar interruptor principal ON/OFF para desligar o aparelho.

- Manter pressionado a tecla de programas e pressionar o interruptor principal ON/OFF para ligar o aparelho (Fig. 50).

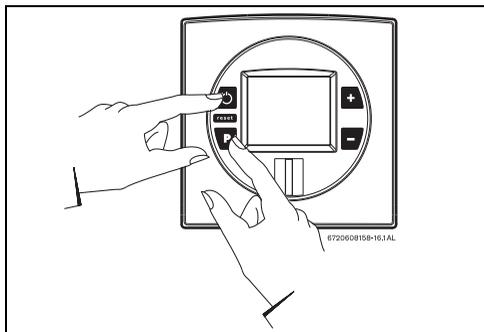



Fig. 50 Modo de ajuste de gás

- Assim que os números ‘188’ aparecerem no painel LCD, soltar a tecla de programas P e no painel LCD aparece “P2”.
- Pressionar ou até que “P1” fique visivel.

NOTA: No modo de ajuste de gás, o aparelho funciona constantemente na potência e caudal máximo.

Considerar os valores da tabela 9 para fazer o ajuste da pressão do gás:

Tipo de gás	GN	Butano
mbar	20	28 - 30

Tab. 9

- Abrir uma torneira de água para o aparelho arrancar. Se aparecer no painel LCD “P2”, abrir mais torneiras de água quente para permitir um caudal de água de 15L/min. Pressionar + até “P1” aparecer no painel LCD.
- Ligar todos os aparelhos a gás na potência máxima, que utilizem a mesma instalação de gás.
- Registar o valor mais baixo da pressão de funcionamento na tabela 8.
  Pressões de gás inferiores a 20 mbar para gás natural ou 28-30 mbar para Butano vão resultar em temperaturas de água quente baixas, reduzido caudal de água quente e possibilidade de o aparelho entrar em código de erro, sendo necessário corrigir.
  Verificar as dimensões da instalação de gás.

8.3 Ajuste do CO_2 (dióxido de carbono)

O ajuste de CO_2 apenas deve ser efectuado por um técnico qualificado com um analisador de CO_2 calibrado.

CUIDADO:

Valores da pressão de gás incorrectos podem influenciar os níveis de CO_2.

- Verificar e corrigir as pressões de gás, ver 8.2.

Assim que a pressão de gás seja a correcta:

- Pressionar o interruptor principal ON/OFF para desligar o aparelho.
- Retirar o parafuso do acessório de exaustão, ver Fig. 51.

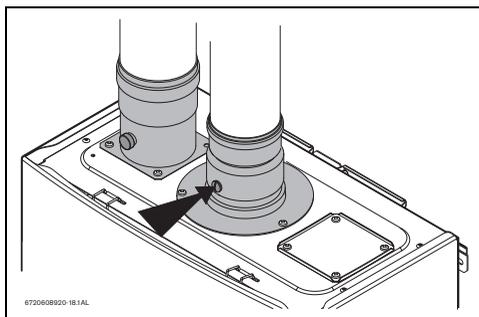



Fig. 51 Ponto de medição

- Inserir a sonda do analisador de CO_2 no ponto de medição. A ponta da sonda tem de estar ao centro do tubo de exaustão (inserir aprox. 40mm).
  Ajustar/vedar a sonda do analisador de CO_2 ao ponto de medição, porque qualquer fuga neste ponto poderia alterar os valores de CO_2.

- Manter pressionada a tecla de programas e pressionar o interruptor principal ON/OFF para ligar o aparelho (ver Fig. 52).

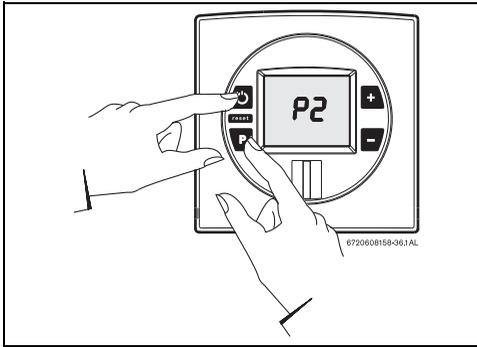



Fig. 52

- Assim que os números '188' aparecerem no painel LCD , soltar a tecla de programas e no painel LCD aparece "P2".
- Pressionar ou até que "P1" fique visível.

Medição do CO_2 (tampa da caixa estanque tem de estar instalada):

- Abrir todas as torneiras de água quente para atingir no mínimo 15 l/m (uma banheira e duas torneiras devem ser suficientes). Se no painel LCD aparecer "P2", abrir mais torneiras de água quente para permitir um caudal suficiente.
- Pressionar até "P1" aparecer no LCD.
- Registar o valor de CO_2 na tabela 10.
  O analisador pode necessitar de alguns minutos até estabilizar.
- Pressionar até "P2" aparecer no LCD. O aparelho vai diminuir a chama no queimador e diminuir o caudal de água.

Programa	Valor de CO_2
P1	________%
P2	________%

Tab. 10

Ajuste de CO_2

Nota: O ajuste de P1 vai alterar os valores de P2. Confirmar os valores de P1 antes de ajustar os valores de P2.

Se o nível de CO_2 de P1 é incorrecto:

- Desapertar o parafuso philips com tinta de selagem amarela (Fig. 53,pos. 1) e mover a tampa de protecção (Fig. 53, pos. 2) de forma a exibir o parafuso de afinação (Fig. 53, pos. 3).
- Rodar o parafuso no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
  Os valores de CO_2, em P1, aumentam.
- Rodar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio.
  Os valores de CO_2, em P1, diminuem.

Ajustes de CO_2 em P1 também vai alterar valores de CO_2 em P2.

- Após afinação do nível de CO_2 em P1 para níveis correctos, pressionar para entrar no modo P2.
- Verificar o nível de CO_2 em P2.

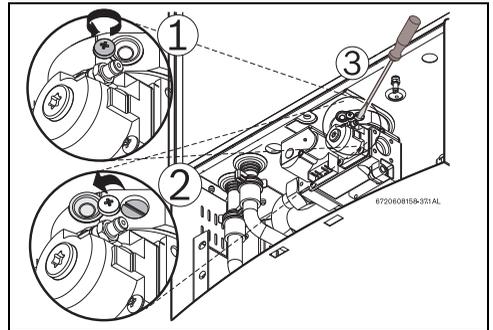



Fig. 53 Ajuste de CO_2 no modo P1

Se o nível de CO_2 em P2 é incorrecto:

- Remover a tinta de selagem amarela da tampa de protecção da parte frontal da válvula de gás e removê-la com uma chave Torx nº 40, Fig. 53.
- Rodar o parafuso Torx nº 40 no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
  Os valores de CO_2, em P2, diminuem.
- Rodar o parafuso Torx nº 40 no sentido dos ponteiros do relógio.
  Os valores de CO_2, em P2, aumentam.

Nota: Este parafuso de ajuste é muito sensível e deve ser ajustado com pequenos ajustes. Esta afinação pode durar alguns minutos até estabilizar.

Fig. 54 Ajuste de CO_2 no modo P2

- Verificar se os níveis de CO_2 em ambos os modos P1 e P2 estão dentro do intervalo especificado na tabela 11.
- Repetir os dois tipos de ajustes, P1 e P2, até que os níveis de CO_2 fiquem dentro do respectivo intervalo.
  Assim que os níveis de CO_2 estiverem correctos, verificar se os valores de CO correspondem aos limites da tabela 11. Se os valores excederem os limites, é necessário inspeccionar o sistema de ventilação e camâra de combustão.

		Valores CO2 (%)	Niveis máx. de CO
		Gás Natural	
Máximo	P1	de 8.1% a 8.9%	< 200 ppm
Mínimo	P2	de 2.0% a 2.6%	< 30 ppm
		Butano	
Máximo	P1	de 10.2% a 11.0%	< 600 ppm
Mínimo	P2	de 2.4% a 3.0%	< 30 ppm
Nota: Os valores acima foram obtidos com temperatura ambiente controlada. Alterações da pressão de gás, poder calorífico do gás, humidade e temperatura do ar para a combustão influênciam os valores de CO e CO_2.			

Tab. 11 Valores de referência de CO2 e CO

Fim de afinação

- Registar na tabela 12 os valores finais de ajuste.

Programa	Valores de CO_2 medidos	Data
P1	__________ %	
P2	__________ %	

Tab. 12

Proceder à montagem de todas as peças na ordem inversa:

- Colocar a tampa de protecção na posição inicial e apertar o parafuso philips, Fig. 53.
- Colocar a tampa de protecção da parte frontal da válvula de gás, Fig. 54.
- Retirar a sonda do analisador de CO2 e instalar o parafuso do acessório de exaustão.
- Pressionar o interruptor principal ON/OFF para desligar.
- Pressionar o interruptor principal ON/OFF para ligar o aparelho.
  O aparelho está pronto para funcionar normalmente.

8.4 Modos de serviço

Este capítulo descreve detalhadamente os modos de serviço. Os valores de fábrica são os correctos para a maior parte das instalações.

CUIDADO: A introdução de valores errados no aparelho leva a avarias, erros e a intervenções de um técnico qualificado.

Modo de serviço	Descrição	Valores de fábrica	Min	Max	Observações
P1	Potência Máxima	G. Natural: 45 Butano: 40	21	G. Natural: 45 Butano: 40	Ver capítulo 8.2. Nota: Reduzir valores ao modo P1 vai reduzir a potênca máxima ao aparelho.
P2	Potência Mínima	12	12	20	ver capítulo 8.2.
P3	Instalação do controlo remoto	_0	_0	6	ver capítulo 4.6.
P4	Acesso ao modo de diagnóstico	E	0d	10f	ver capítulo 8.5.
P5	Modo cascata	nO	nO	CC	Para activar o modo cascata á necessário instalar o acessório de ligação para o funcionamento em cascata (cod. 7 736 500 272)
P6	Unidades de temperatura	ºC	ºF	ºC	ver capítulo 8.5.
P7	Tipo de funcionamento	Cd (condensação)	Cd (condensação)	nC	Condensação / Não Condensação Nota: Introdução de valores incorrectos causa erros.
P8	Painel LCD retro iluminado	dE	dE	On	dE : O painel LCD retro iluminado acende quando se pressiona qualquer botão no painel de comandos e mantém-se aceso durante 60 segundos após o último botão pressionado. On : O painel LCD retro iluminado fica sempre aceso.
P9	Purga do ventilador				Quando selecciona P9 o ventilador secundário liga. Para activar P9 pressionar o botão "P"
PH	Tipo de funcionamento - Cascata	IC	IC	SC	Este menu só está disponivel quando o modo de Cascata é activado.
PC	Modo - Master / Slave	CS	CS	CM	

Tab. 13

8.5 Diagnóstico da unidade de comando

Para a aceder ao menu de diagnóstico, proceder da seguinte forma:

- Pressionar o interruptor principal ON/OFF para desligar o aparelho.
- Manter pressionada a tecla de programas e pressionar o interruptor principal ON/OFF para ligar o aparelho.
- Assim que os números '188' aparecerem no painel LCD , soltar a tecla de programas P e no painel LCD aparece "P2".
- Pressionar + até aparecer no painel LCD "P4". Entrou no menu de diagnóstico.
- Pressionar uma vez + e no painel LCD aparece 'E'.
- Pressionar as teclas + ou – para percorrer todos os sub-modos de diagnostico.
- Pressionar uma vez P para seleccionar o sub-modo pretendido.

Exemplo: para verificar o caudal de água que o aparelho está a debitar, procurar o sub-modo '3d' e pressionar P . Se o painel LCD mostrar o número 15, isto quer dizer que aparelho está a debitar um caudal de água de 15l/min.

Após obter a informação pretendida,

- Pressionar uma vez P para voltar ao menu de diagnóstico.
- Pressionar as teclas + ou – até aparecer no painel LCD a letra 'E' para sair do menu de diagnóstico.
- Pressionar a tecla P e aparece no painel LCD 'P4'.
- Pressionar o interruptor principal ON/OFF para desligar o aparelho.
- Pressionar o interruptor principal ON/OFF para ligar o aparelho.
  O aparelho está pronto para funcionar normalmente.

Menu de diagnóstico (sub-modos)	
E	Entrar e sair do menu de diagnóstico
0d	Temperatura atribuída (ºC)
1d	Temperatura de entrada da água (ºC)
2d	Temperatura de saída da água (ºC)
3d	Caudal de água (l/min)
4d	Tipo de gás (Butano ou GN)
5d	Velocidade do ventilador (Hz)
6d	Potência do queimador (%)
7d	Potência máxima (kW)
8d	Temperatura do retorno dos gases de combustão (ºC)
9d	Temperatura dos gases de combustão (ºC)[1)]
1F	O mais recente código de erros/avarias
2F	2º código de erro mais recente
3F	3º código de erro mais recente
4F	4º código de erro mais recente
5F	5º código de erro mais recente
6F	6º código de erro mais recente
7F	7º código de erro mais recente
8F	8º código de erro mais recente
9F	9º código de erro mais recente
10F	10º código de erro mais recente
H0	Número de horas - modo 0
H1	Número de horas - modo 1
H2	Número de horas - modo 2

Tab. 14

1) Disponível somente em modelos de condensação

8.5.1 Número de horas de funcionamento

Para ver o número total de horas de funcionamento do aparelho, entrar no menu de diagnóstico,

- Seleccionar o sub-modo H0.
  Registar o número que aparece no display.
- Seleccionar o sub-modo H1.
  Registar o número que aparece no display.
- Seleccionar o sub-modo H2.
  Registar o número que aparece no display.

Depois de verificar os sub-modos H0, H1 e H2 introduzir os dados registados na tabela 15.

Horas de funcionamento		
Número em H0	_____	_________ +
Número em H1	_____ (X 100)	_________ +
Número em H2	_____ (X 10 000)	_________ +
(H0+H1+H2) = Total de horas		_________

Tab. 15

8.6 Calculo do comprimento da conduta para ajuste de velocidade do ventilador

O comprimento máximo para exaustão / admissão em condutas independentes (diâmetros 80/80 mm) é de 16 metros, para condutas concêntricas (80/125 mm) o comprimento máximo é de 8 metros.
Em todos os casos há que calcular o comprimento equivalente e fazer o ajuste da velocidade do ventilador.

Após a instalação do aparelho, a velocidade do ventilador deve ser ajustada para a potência mínima de forma a compensar a variação do comprimento das condutas de exaustão.

Antes de definir a velocidade do ventilador é necessário que verifique o sistema de admissão/exaustão, calculando as perdas de garga causadas pelas condutas e curvas.

Equivalência de perdas de carga das condutas e acessórios de exaustão.

Equivalência de perdas de carga em condutas de exaustão Ø80/80mm		
Descrição	**Ø80/80mm**	**Lequiv (m)**
AZ382	45°	0.5
AZ381	90°	1
AZ383		0.5
AZ384		1.0
AZ385		2.0
AZ219/1	Kit basico horizontal	1.5

Tab. 16 Comprimentos equivalentes

Equivalência de perdas de carga em condutas de exaustão Ø80/125mm		
Descrição	**Ø80/125mm**	**Lequiv (m)**
AZB608/1	45°	1.5
AZB607/1	90°	2
AZB604		0.5
AZB605/1		1.0
AZB606/1		2.0

Tab. 17 Comprimentos equivalentes

8.6.1 Cálculo do comprimento das condutas de exaustão Ø80 mm

Como calcular o comprimento total das condutas de exaustão:

- ▶ Indicar na tabela 18, linha 1 o comprimento total de todas as secções rectas da conduta de exaustão.
- ▶ Indicar na tabela 18, linha 2 a quantidade total de cotovelos de 90°.
- ▶ Indicar na tabela 18, linha 3 a quantidade total de cotovelos de 45°.

Não considerar o primeiro cotovelo nas condutas e o acessório de protecção contra vento/chuva.

- ▶ Repetir o procedimento anterior para calcular o comprimento total da conduta para a admissão de ar.
  Inserir valores na tabela 19.
- ▶ Somar o total da tabela 18 com o total da tabela 19 e colocar o resultado na linha 6 da tabela 19.
  Este valor é o comprimento total equivalente da instalação das condutas de exaustão e admissão de ar.

Condutas de exaustão			
1	Comprimento das secções rectas	__x 1 =	______
2	Cotovelos de 90° (qtd)	__x 1 =	______
3	Cotovelos de 45° (qtd)	__x 0.5 =	______
4	Sub-total:		______

Tab. 18

Condutas de admissão de ar			
1	Comprimento das secções rectas	__x 1 =	______
2	Cotovelos de 90° (qtd)	__x 1 =	______
3	Cotovelos de 45° (qtd)	__x 0.5 =	______
4	Sub-total:		______
5	Total equivalente das condutas =		______

Tab. 19

Exemplo prático

Exaustão:

- 5 unidades de 1m de secções rectas
- 1 unidade de 1m de seccção recta
  - Comprimento total = 6 metros
- 2 cotovelos de 90°

Admissão de ar:

- 4 unidades de 1m de secções rectas
- 1 unidade de 1m de seccção recta
  - Comprimento total = 5 metros
- 2 cotovelos de 90°

Preenchimento da tabela:

Condutas de exaustão			
1	Comprimento das secções rectas	_6_ x 1 =	6
2	Cotovelos de 90° (qtd)	_1_ x 1 =	1
3	Cotovelos de 45° (qtd)	_0_ x 0.5 =	0
4	Sub-total:		7

Tab. 20

Condutas de admissão de ar			
1	Comprimento das secções rectas	_5_ x 1=	5
2	Cotovelos de 90° (qtd)	_1_ x 1 =	1
3	Cotovelos de 45° (qtd)	_0_ x 0.5 =	0
4	Sub-total:		6
5	Total equivalente das condutas =		13

Tab. 21

Nota: Não considerar o primeiro cotovelo e o acessório de protecção vento/chuva.

O comprimento máximo das condutas de tubos separados (admissão/exaustão) não pode exceder os 16 metros.

8.6.2 Cálculo do comprimento das condutas concêntricas Ø80/125 mm

Como calcular o comprimento total das condutas concêntricas:

- ▶ Indicar na tabela 22, linha 1 o comprimento total de todas as secções rectas das condutas concentricas.
- ▶ Indicar na tabela 22, linha 2 a quantidade total de cotovelos de 90°.
- ▶ Indicar na tabela 22, linha 3 a quantidade total de cotovelos de 45°.

Não considerar o primeiro cotovelo nas condutas e o acessório de protecção contra vento/chuva.

Conduta concentrica			
1	Comprimento das secções rectas	__x 1 =	______
2	Cotovelos de 90° (qtd)	__x 2 =	______
3	Cotovelos de 45° (qtd)	__x 1.5 =	______
4	Total equivalente das condutas:		______

Tab. 22

Exemplo prático

Conduta concêntrica:

- 4 unidades de 1m de secções rectas
- 1 unidade de 1m de seccção recta
  - Comprimento total = 5 metros
- 2 cotovelos de 90°

Preenchimento da tabela:

Condutas de exaustão			
1	Comprimento das secções rectas	_5_ x 1 =	5
2	Cotovelos de 90° (qtd)	_1_ x 2 =	2
3	Cotovelos de 45° (qtd)	_0_ x 1.5 =	0
4	Sub-total:		7

Tab. 23

Nota: Não considerar o primeiro cotovelo e o acessório de protecção vento/chuva.

O comprimento máximo das condutas de tubos concêntricos não pode exceder os 8 metros.

8.6.3 Seleccionar a velocidade do ventilador

Após obter a soma total das condutas, proceder da seguinte forma:

- Pressionar interruptor principal ON/OFF para desligar o aparelho.
- Manter pressionada a tecla de programas e pressionar o interruptor principal ON/OFF para ligar o aparelho (ver Fig. 55).

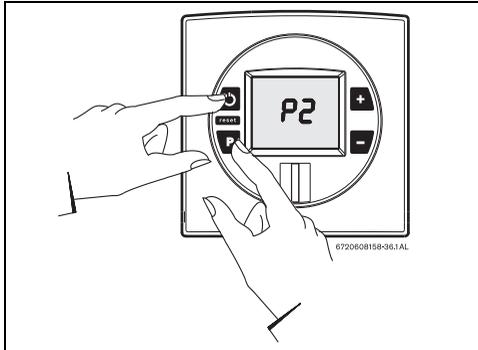



Fig. 55

- Assim que os números '188' aparecerem no painel LCD, soltar a tecla de programas P, e no painel LCD aparece "P2".
- Pressionar uma vez P para aceder ao programa P2. No painel LCD fica visível o valor atribuído (valor de fábrica: 12).
- Pressionar a tecla + ou − para seleccionar a velocidade do ventilador ajustada à instalação, ver tab. 24 para condutas de admissão/exaustão Ø 80/80 mm ou tab. 25 para condutas de admissão/exaustão concêntricas Ø 80/125 mm.
- Pressionar e manter (durante ± 5 seg.) a tecla de programas P até o painel LCD piscar.
  O valor está memorizado.

Velocidade do ventilador com condutas de admissão de ar/exaustão Ø 80/80 mm

Modo de serviço	Comprimento das condutas [1]	Velocidade do ventilador (valor no LCD)
P2	De 1 m até 6 m	12
	de 6.1 m até 14 m	13
	de 14.1m até 16 m	14

Tab. 24

1) Comprimento total das condutas (exautão + admissão + acessórios) soma da tabela 18 e tabela 19. Não considerar o primeiro cotovelo e o acessório de protecção de vento/chuva.

Velocidade do ventilador com condutas concêntricas Ø80/125 mm

Modo de serviço	Comprimento das condutas [1]	Velocidade do ventilador (valor no LCD)
P2	De 1 m até 3 m	12
	de 3.1 m até 7 m	13
	de 7.1m até 8 m	14

Tab. 25

1) Comprimento total das condutas (exautão + admissão + acessórios) tabela 22. Não considerar o primeiro cotovelo e o acessório de protecção de vento/chuva.

Não seleccionar o valor de "P2" superior a 14.

Velocidade do ventilador com condutas em cascata

Modo de serviço	Comprimento das condutas [1]	Velocidade do ventilador (valor no LCD)
P2	De 1 m até 15 m	19
	de 15 m até 30 m	20

Tab. 26

1) Comprimento total das condutas 30m.

Velocidade do ventilador somente para condutas em cascata.
Para mais informações contactar um técnico qualificado.

9 Manutenção

Para garantir que o consumo de gás e a emissão de gases se mantêm nos valores óptimos, recomendamos que o aparelho seja inspeccionado anualmente e, caso seja necessário, que sejam efectuados trabalhos de manutenção.

A manutenção só deverá ser efectuada por um técnico autorizado.

PERIGO: Por descarga eléctrica!

- Cortar sempre a corrente eléctrica no aparelho (disjuntor, interruptor de segurança) antes de realizar trabalhos na parte eléctrica.

- O seu aparelho só deve ser assistido por um Posto de Assistência Técnica Vulcano.
- Utilizar apenas peças de substituição originais.
- Encomendar as peças de substituição de acordo com a lista de peças de substituição do aparelho.
- Substituir as juntas e o-rings desmontados por novos.
- Só devem ser empregues as seguintes massas lubrificantes:
  - Na parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - Uniões roscadas: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

9.1 Trabalhos de manutenção periódicos

Verificação funcional

- Verificar o bom funcionamento de todos os elementos de segurança, regulação e verificação.

Câmara de combustão

- Determinar o estado da câmara de combustão.
- No caso de estar suja:
  - Desmontar a câmara de combustão.
  - Limpar a câmara aplicando um jacto forte de água.
- Se a sujidade for persistente: mergulhar as lamelas em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.
- Se for necessário: descalcificar o interior da câmara e os tubos de ligação.
- Montar a câmara de combustão utilizando novas juntas.

Queimador

AVISO: Danos no queimador!

A superficie do queimador é muito frágil.

- Não tocar na superficie do queimador, ter especial cuidado durante as operações de manutenção!

- Inspeccionar anualmente o queimador.
- Inspeccionar o queimador pela vigia de vidro e verificar se existem fissuras ou líquidos.
- Verificar se a chama é estável e de cor azul sem sinais de chamas amarelas.

Chamas amarelas são indício de combustão defeituosa. Assegurar que a instalação da conduta de exaustão e de admissão de ar cumprem os requisitos do fabricante.

- Verificar níveis de CO_2 (ver capítulo 8.3) e corrigir se necessário.

Filtro de água

- Fechar a válvula de passagem de água.
- Substituir o filtro de água, ver Fig. 56.

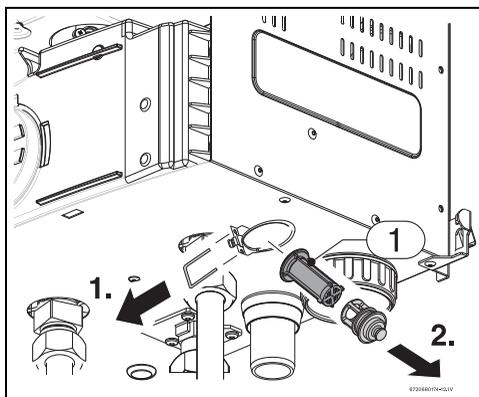



Fig. 56

[1] Filtro de água

9.2 Verificar os fusíveis na caixa electrónica

Para verificar os fusíveis, proceder da seguinte forma;

- ▶ Retirar a frente do aparelho, ver Fig. 22.
- ▶ Desapertar três parafusos na frente da caixa electrónica (Fig. 57 e Fig. 58, pos. 2).

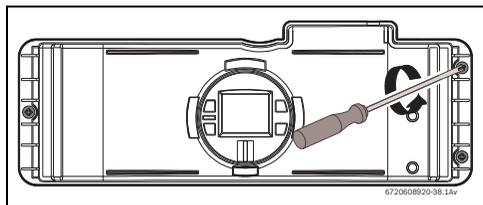



Fig. 57

- ▶ Puxar a caixa electrónica para aceder aos seis parafusos na parte posterior e removê-los, ver Fig. 58, pos.2.

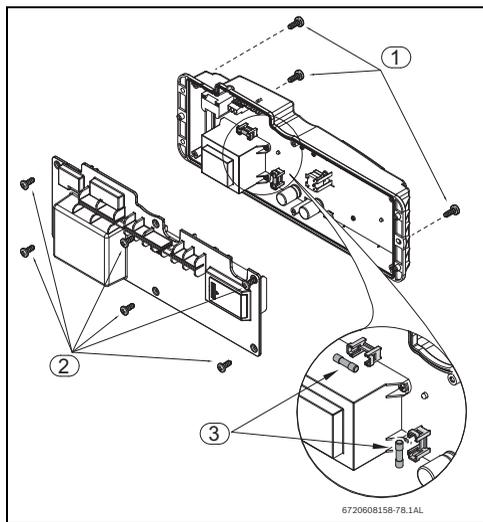



Fig. 58 Localização dos fusíveis

- ▶ Depois de verificar os fusíveis, proceder à montagem de todas as peças na ordem inversa.

9.3 Unidade de condensação

A unidade de condensação deve ser verificada um vez por ano por um técnico qualificado. Se for necessário proceder a reparações, estas só poderão ser efectuadas por um técnico qualificado com formação de manutenção em aparelhos de condensação.

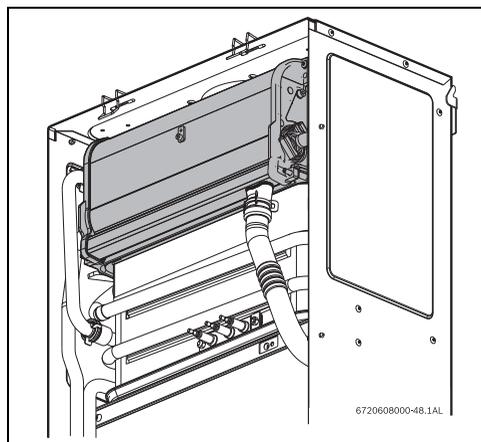



Fig. 59 Unidade de condensação

Manutenção à unidade de condensação;

- ▶ Desligar o aparelho no interruptor principal.
- ▶ Desligar o disjuntor do circuito eléctrico onde o aparelho está ligado.
- ▶ Desmontar toda a tubagem da unidade de condensação.
- ▶ Retirar a unidade de condensação do aparelho, puxando-a na sua direcção.
- ▶ Desmontar todas as peças para inspecção e limpeza.

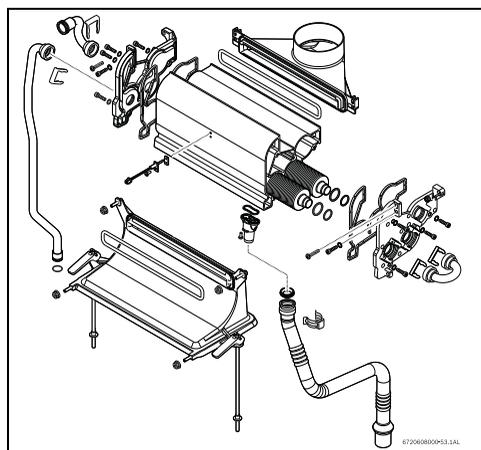



Fig. 60 Peças da unidade de condensação

- ▶ Verificar se existe alguma obstrução na unidade de condensação.
- ▶ Limpar com água limpa a unidade de condensação.
- ▶ Substituir todos os vedantes e o’rings.

É obrigatório substituir os vedantes e o'rin-gs.

- ▶ Após efectuada a manutenção da unidade de condensação, proceder à montagem de todas as peças na ordem inversa de desmontagem.

9.3.1 Limpeza do reservatório de condensados

AVISO: Danos materiais!
- ▶ Colocar um recipiente debaixo do aparelho antes de remover a tampa do reservatório de condensados.

Para limpar o reservatório de condensados proceder da seguinte forma;

- ▶ Abrir a tampa do reservatório de condensados.

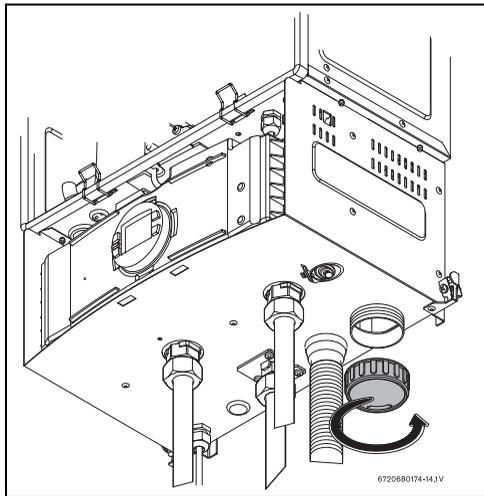



Fig. 61

- ▶ Verificar e limpar o reservatório de condensados com água limpa.
- ▶ Colocar a tampa e verificar a estanquidade.

9.3.2 Abastecer o reservatório de condensados após a realização dos trabalhos de manutenção

Após a manutenção do reservatório de condensados, enchê-lo com água.

Proceder da seguinte forma;

- ▶ Retirar o clip e soltar a extremidade do tubo de condensados, ver Fig. 62.

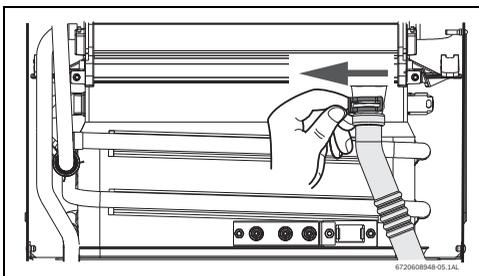



Fig. 62

- ▶ Encher o reservatório de condensados com aproximadamente 400ml de água pelo tubo de condensados. De forma a evitar danos no aparelho use um funil na extremidade do tubo, ver Fig. 63.

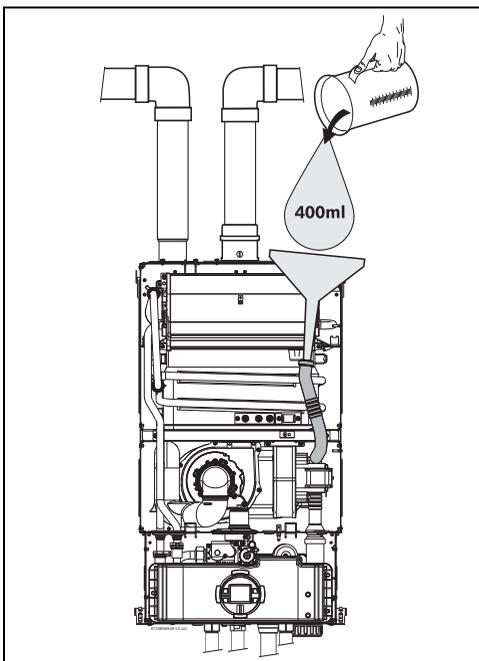



Fig. 63 Enchimento do reservatório de condensados após a instalação.

- ▶ Desapertar três parafusos na frente da caixa electrónica. (Fig. 57).
- ▶ Colocar a caixa electrónica na posição de "Manutenção", encaixando as alhetas nos orificios da chapa metálica inferior da caixa estanque (ver Fig. 64).

- Verificar o nível da água no reservatório de condensados (ver Fig. 64).

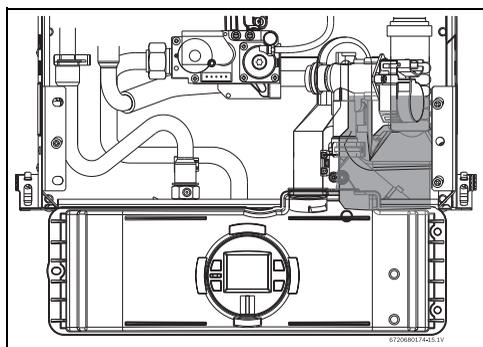



Fig. 64

- Após conclusão dos trabalhos de manutenção, proceder à montagem de todas as peças na ordem inversa da desmontagem.

9.4 Arranque após realização de trabalhos de manutenção

- Reapertar todas as ligações.
- Ler o capítulo 4 "Instruções de utilização" e o capítulo 8 "Regulação do gás ".
- Verificar a regulação do gás (pressão de queimador).
- Verificar a tubagem de produtos da combustão na chaminé (com a frente colocada).
- Verificar que não há fugas de gás.
- Verificar que não há fugas de água.

10 Problemas

10.1 Problema/Causa/Solução

Para remover o código de erro do painel de LCD, pressionar a tecla reset.

Painel LCD	Causa	Solução
A2	Falha no limitador de temperatura da caixa estanque. Excesso de temperatura no interior da caixa estanque.	1. Verificar continuidade do limitador de temperatura (normalmente fechado)*. 2. Verificar se existem fugas de gases de exaustão pelos vedantes da câmara de combustão assim como na vigia de vidro. 3. Verificar se as condutas estão dentro das especificações do fabricante. Comprimento das condutas de exaustão/admissão fora dos valores permitidos, condutas com mais de 3 cotovelos, condutas bloqueadas ou combinações erradas de condutas podem causar esta falha. 4. Verificar conectores do limitador de temperatura e respectivas ligações*. 5. Possível anomalia no limitador de temperatura ou nas ligações do mesmo - contactar a assistência técnica.
A3	Sensor de temperatura dos gases de combustão actua se o sensor estiver desligado, em curto circuito ou a selecção em P7 não estiver correcta.	1. Possível anomalia no sensor de temperatura gases - contactar a assistência técnica. 2. Verificar selecção em P7, ver página 35.
A4	Falha no sensor de retorno de gases de combustão - Sensor desligado ou em curto circuito.	1. Possível anomalia na sonda de retorno de gases - contactar a assistência técnica.
A7	Falha no sensor de temperatura de água quente à saída do aparelho (Temperatura abaixo de 0°C ou acima de 98°C).	1. Possível má colocação da sonda de temperatura de água quente - contactar a assistência técnica. 2. Sensor pode ligar o aparelho se a temperatura da água for inferior a 0°C, protecção contra congelamento. Eventuais danos por congelamento não são considerados no âmbito da garantia. 3. Limpar o filtro de água, sujidade nas torneiras e também todos os filtros da instalação. 4. Em regiões em que água é muito calcária, é necessário fazer uma limpeza (descalcificação) periódica ao aparelho.

Tab. 27

Soluções seguidas de "" só deverão ser efectuadas por técnicos qualificados.*

Painel LCD	Causa	Solução
(intermitente) A9	Sensor de temperatura de água quente (NTC) não consegue medir a temperatura de água quente seleccionada.	1. Verificar a correcta posição e fixação do sensor ao tubo de água quente*. 2. Limpar o filtro de água e qualquer sujidade das torneiras e também todos os filtros da instalação. 3. Verificar se as condutas estão dentro das especificações do fabricante (ver manual de acessórios de exaustão). Comprimento das condutas de exaustão/admissão fora dos valores permitidos, condutas com mais de 3 cotovelos, condutas bloqueadas ou combinações erradas de condutas podem causar esta falha. 4. Verificar a pressão do gás. Pressão de gás baixa pode impedir que o aparelho consiga atingir a temperatura desejada*. 5. Verificar se a tensão eléctrica de alimentação é a correcta. 6. Caixa de comando com possível defeito, contactar assistência técnica. 7. Possível má colocação da sonda de temperatura de água quente - contactar a assistência técnica.
C6	Rotação baixa do ventilador primário.	1. Possível anomalia ao nível das ligações eléctricas do ventilador primário - contactar a assistência técnica. 2. Verificar se a tensão eléctrica de alimentação é a correcta. 3. Verificar se as condutas estão dentro das especificações do fabricante (ver manual de acessórios de exaustão). Comprimento das condutas de exaustão/admissão fora dos valores permitidos, condutas com mais de 3 cotovelos, condutas bloqueadas ou combinações erradas de condutas podem causar esta falha. 4. Contaminação de gases de combustão entre a admissão e exaustão podem provocar alteração na velocidade de rotação do ventilador. 5. Verificar pressão do gás. Pressão do gás baixa pode causar a diminuição da velocidade do ventilador de forma a que o aparelho consiga atingir a temperatura desejada. 6. Caixa de comando com possível defeito, contactar a assistência técnica.
C7	Ausência de sinal no sensor de velocidade de rotação do ventilador primário.	1. Possível anomalia ao nível das ligações eléctricas do ventilador primário - contactar a assistência técnica. 2. Verificar se a tensão eléctrica de alimentação é a correcta. 3. O ventilador primário ou a caixa de comando com possível defeito, contactar a assistência técnica.
(intermitente) CA	Caudal de água acima do valor máximo especificado. Caudal de água> 37 l/min.	1. Possível anomalia nas ligações da válvula de água - contactar a assistência técnica. 2. Excesso de pressão e caudal de água. Assegurar que a pressão de água é inferior a 10 bar e o caudal de água é inferior a 37 Litros por minuto.

Tab. 27

Soluções seguidas de "" só deverão ser efectuadas por técnicos qualificados.*

Painel LCD	Causa	Solução
E0	Falha no software/hardware.	1. Desligar o cabo de alimentação. Verificar as ligações eléctricas e a ligação à terra na caixa de comando assim como a ligação à terra no chassis do aparelho. 2. Introduzindo uma combinação errada de instrucções na caixa de comando pode originar um erro nos micro-processadores. Neste caso, o código de erro não deve acontecer mais de uma ou duas vezes. Desligar e voltar a ligar o aparelho e tentar fazer o rearme do mesmo. Usar a tecla de rearme (⚠) para eliminar os códigos de erro. 3. Caixa de comando com possível defeito, contactar a assistência técnica.
E1	Sensor de temperatura de água quente (NTC) à saída do aparelho detectou uma temperatura elevada da água quente. Temperatura > 85 °C	1. Possível má fixação do sensor de água quente - contactar assistência técnica. 2. Possível anomalia do sensor de água quente ou mesmo ao nível das ligações - contactar assistência técnica. 3. Limpar o filtro de água e qualquer sujidade das torneiras e também todos os filtros da instalação. 4. Em regiões em que água é muito calcária, é necessário fazer uma limpeza (descalcificação) periódica ao aparelho.
E2	Falha no sensor de temperatura de entrada (NTC) de água.	1. Verificar o conector dos cabos eléctricos no topo da válvula de água. 2. Sensor pode ligar o aparelho se a temperatura da água for inferior a 0°C, protecção contra congelamento. Eventuais danos por congelamento não são considerados no âmbito da garantia.
E3	Sensor de temperatura dos gases de combustão - O queimador apaga e o aparelho bloqueia se a temperatura exceder os 90°C.	1. Diminuir a potência máxima. 2. Diminuir a temperatura de água quente 3. Verificar e limpar a câmara de combustão. 4. Verificar e limpar a unidade de condensação.
E4	O sensor de retorno de gases de combustão detectou uma temperatura superior 130°C. O queimador apaga-se e o aparelho bloqueia.	1. Verificar existência de obstrução nas condustas de admissão de ar e exaustão de gases de combustão. 2. Possível problema no ventilador secundário - solicitar uma assistência técnica. 3. Verificar se as condutas estão dentro das especificações do fabricante (ver manual de acessórios de exaustão/admissão). Comprimento das condutas de exaustão/admissão fora dos valores permitidos, condutas com mais de 3 cotovelos, condutas bloqueadas ou combinações erradas de condutas podem causar esta falha. 4. Se o erro persistir, chamar um técnico qualificado.

Tab. 27

Soluções seguidas de "" só deverão ser efectuadas por técnicos qualificados.*

Painel LCD	Causa	Solução
E9	Limitador de temperatura detectou uma temperatura superior a 104°C (deixar arrefecer o aparelho antes de efectuar qualquer intervenção).	1. Desligar o cabo de alimentação e verificar as ligações eléctricas do limitador de temperatura (parte superior direita da câmara de combustão) e os dois connectores na caixa de comando. Ver Fig. 2, pos. 7*. 2. Verificar as ligações eléctricas e conectores do limitador de temperatura. Limpar terminais. Se os terminais estão oxidados, substituir o sensor e os respectivos cabos*. 3. Verificar se as condutas estão dentro das especificações do fabricante (ver manual de acessórios de exaustão/admissão). Comprimento das condutas de exaustão/admissão fora dos valores permitidos, condutas com mais de 3 cotovelos, condutas bloqueadas ou combinação erradas de condutas podem causar esta falha*. 4. Limpar o filtro de água e qualquer sujidade das torneiras e também todos os filtros da instalação. 5. Em regiões em que água é muito calcária, é necessário fazer uma limpeza (descalcificação) periódica ao aparelho. 6. Desligar o cabo de alimentação do aparelho. Abrir uma torneira de água quente durante alguns minutos para permitir a passagem de água fria pela câmara de combustão. Se o problema persistir, solicitar uma assistência técnica.
EA	Existe faísca mas o queimador não inflama.	1. Verificar se todas as torneiras de gás estão abertas. 2. Verificar o tipo de gás. 3. Verificar pressão de gás. 4. Retirar o código de erro e abrir uma torneira de água quente para "obrigar" o aparelho a purgar o ar da instalação. Pode ser necessário abrir e fechar várias vezes a torneira de água quente. Se o aparelho continuar com o código de erro EA, é necessário a intervenção de um técnico qualificado. 5. Possível anomalia nas ligações eléctricas da unidade de ignição - contactar a assistência técnica. 6. Verificar se as condutas de exaustão/admissão estão dentro das especificações do fabricante. Condutas fora das especificações podem provocar falhas. 7. Verificar se foi feito o correcto ajuste da velocidade do ventilador para a potência mínima. Ver capítulo 8.6. 8. Verificar pela vigia de vidro da câmara de combustão, se após a abertura de uma torneira de água quente, o queimador acende e mantém uma chama azul estável. Se a chama é instável ou possui cor amarela, confirmar valores de CO_2.

Tab. 27

Soluções seguidas de "" só deverão ser efectuadas por técnicos qualificados.*

Painel LCD	Causa	Solução
EC	Falha na ionização durante o funcionamento.	1. Verificar tipo de gás. 2. Verificar pressão de gás 3. Possível anomalia nas ligações eléctricas da unidade de ignição - contactar a assistência técnica. 4. Verificar se as condutas de exaustão/admissão estão dentro das especificações do fabricante. Condutas fora das especificações podem provocar chama baixa e instável. 5. Verificar se foi feito o correcto ajuste da velocidade do ventilador para a potência mínima. Ver página 37. 6. Verificar e ajustar os valores de CO_2.
F7	Erro de ionização com o aparelho em standby.	1. Ligação do sensor de ionização possívelmente solta - contactar a assistência técnica. 2. Sensor de ionização ou caixa de comando avariada. Contactar a assistência técnica.
FA	Erro fuga de gás, válvula de gás não fecha completamente.	1. Desligar o cabo de alimentação e verificar ligações eléctricas na válvula de gás e nos dois conectores na caixa de comando*. 2. Abrir uma torneira de água quente com um caudal de água superior ao caudal mínimo de activação (1.9 l/m). Medir a voltagem nas ligações eléctricas da válvula de gás. Os valores correctos devem ser 24VDC entre par esquerdo de ligações e 24VDC entre o par direito de ligações quando o aparelho está em funcionamento. Se os valores medidos não forem os correctos, contactar a assistência técnica*.

Tab. 27

Soluções seguidas de “” só deverão ser efectuadas por técnicos qualificados.*

11 Esquema funcional

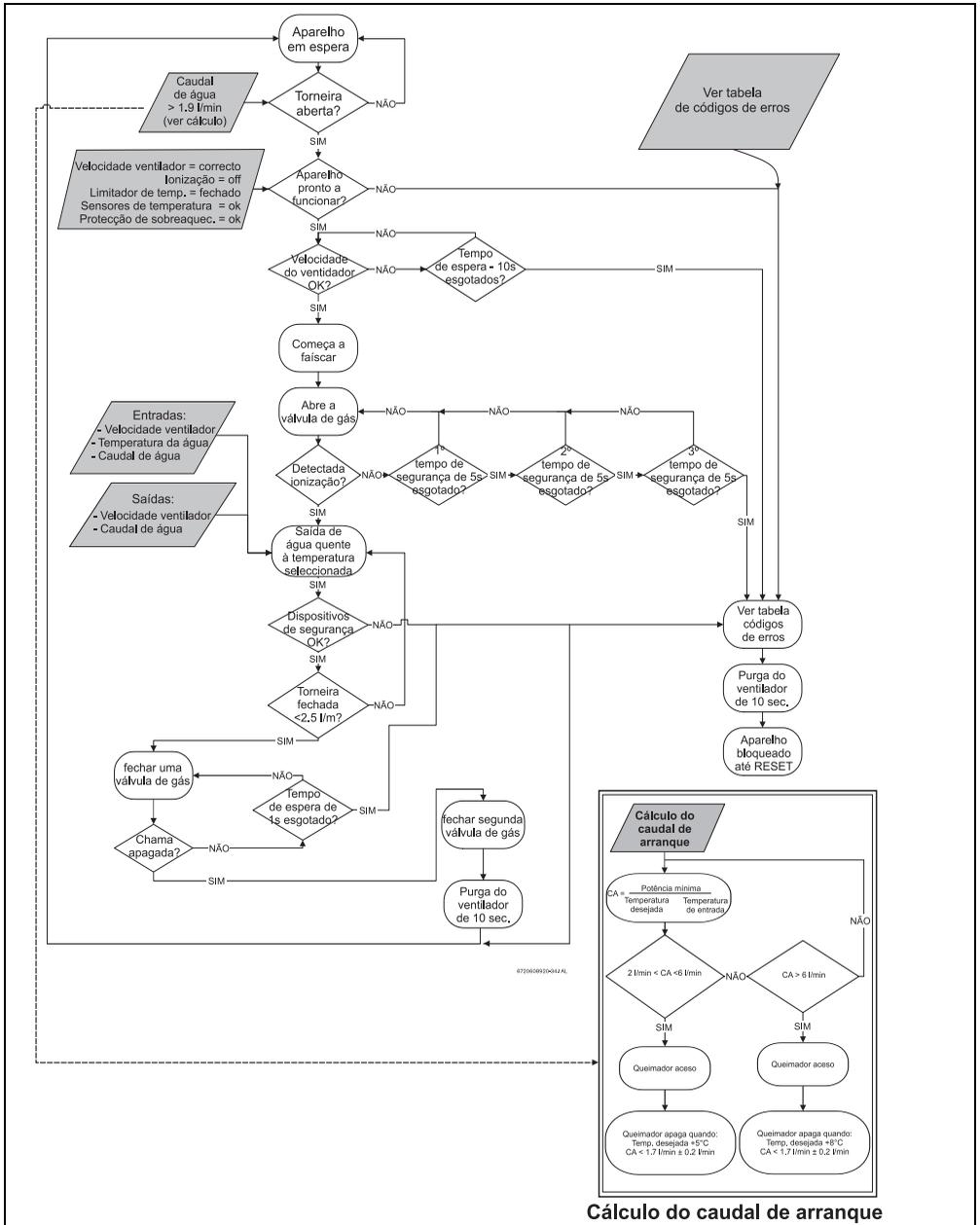



Fig. 65

12 Protecção do ambiente

A protecção ambiental é um dos princípios do grupo Bosch. Desenvolvemos e produzimos produtos que são seguros, amigos do ambiente e económicos.
Os nossos produtos contribuem para a melhoria das condições de segurança e saúde das pessoas e para a redução dos impactes ambientais, incluindo a sua posterior reciclagem e eliminação.

Embalagem

Todos os materiais utilizados nas nossas embalagens são recicláveis, devendo ser separados segundo a sua natureza e encaminhados para sistemas de recolha adequados.
Asseguramos a correcta gestão e destino final de todos os resíduos da embalagem, através da transferência de responsabilidades para entidades gestoras nacionais devidamente licenciadas.

Fim de vida dos aparelhos

Contacte as entidades locais sobre sistemas de recolha adequados existentes.
Todos os aparelhos contêm materiais reutilizáveis/recicláveis. Os diferentes componentes do aparelho são de fácil separação. Este sistema permite efectuar uma triagem de todos os componentes para posterior reutilização ou reciclagem.

Certificações Ambientais

- Sistema de Gestão Ambiental
- Certificação Ambiental ISO 14001
- Registo EMAS

13 Garantia dos produtos da marca Vulcano

1. Designação social e morada do Produtor ou representante

Bosch Termotecnologia, SA; Capital social: €2.500.000,00; NIPC 500666474;

Estrada Nacional nº 16, Km 3,7, 3801-856 Aveiro, Portugal.

Esta garantia não limita os direitos de garantia do Comprador procedentes de contrato de compra e venda nem os seus direitos legais, nomeadamente os resultantes do Decreto-Lei n.º 67/2003 de 8 de abril e do Decreto e Lei nº 84/2008 de maio, e do Artigo 921º do Código Civil, que regulam certos aspetos na venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas

2. Identificação do Produto sobre o qual recai a garantia

Para identificação correta do Produto objeto das condições de garantia, a fatura de compra deve incluir os dados da embalagem do Produto: **modelo, referência de dez dígitos e nº de etiqueta FD**. Em alternativa, estes dados, encontram-se na placa de características do Produto.

3. Condições de garantia dos Produtos

3.1 A Bosch Termotecnologia, SA responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra de venda, durante um prazo estabelecido na legislação aplicável ao uso dado ao equipamento, período de garantia de 2 anos para uso doméstico, e de 6 meses em equipamentos em uso profissional, a contar da data de entrega do bem.

3.2 Para exercer os seus direitos, o Comprador deve denunciar ao vendedor a falta de conformidade do Produto num prazo de dois meses a contar da data em que a tenha detetado.

3.3 Durante o período de garantia as intervenções no Produto serão exclusivamente realizadas pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Todos os serviços prestados no âmbito da presente garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira, dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecidos em cada região do país.

3.4 Todos os pedidos de assistência deverão ser apresentados aos nossos serviços centrais de assistência técnica pelo número de telefone 808 275 325 ou 211540721 Vulcano. O Comprador no momento da realização da assistência técnica ao Produto, deverá apresentar como documento comprovativo da garantia do Produto, a fatura ou outro documento relativo à compra do Produto do qual conste a identificação do Produto objecto da presente garantia e a data de compra do mesmo. Em alternativa, e de modo a validar a garantia do Produto poderão ser utilizados os seguintes documentos: contrato de abastecimento do gás ou energia elétrica (apenas em novas habitações e dependendo do equipamento); e no caso de habitações já existentes, cópia do termo de responsabilidade emitido pela entidade responsável pela montagem do equipamento.

3.5 O Produto destinado a uso doméstico terá que ser instalado por um profissional qualificado, de acordo com a regulamentação em vigor nomeadamente Decreto-Lei n.º 78, n.º 79 e n.º 80/2006, de 04 de abril, Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de agosto, Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de abril, bem como outras regulamentações aplicáveis para aspetos como abastecimento de água, gás, gasóleo, eletricidade e/ou outros relacionados com o equipamento ou setor, e conforme o descrito no manual de instalação e utilização e com os acessórios originais ou recomendados pela marca. Uma instalação de Produto não conforme com as especificações do fabricante e/ou, que não cumpra a regulamentação legal sobre esta matéria, não dará lugar à aplicação da presente garantia, sendo necessária a correção da instalação, e retificação dos defeitos e dos danos causados ao Produto, com vista a aplicação das condições de garantia descritas neste documento. Sempre que um nosso Produto seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos, nomeadamente chuva e ventos. Nestes casos, poderá ser necessária a proteção do aparelho mediante um armário ou caixa protetora devidamente ventilada (excluindo painéis solares, kits termossifão, unidades exteriores de ar condicionado e bombas de calor, se cumpridas as normas de instalação).

3.6 Não deverão instalar-se aparelhos de câmara de combustão aberta em locais que contenham produtos químicos no ambiente, nomeadamente em cabeleireiros, já que a mistura desses Produtos com o ar pode produzir gases tóxicos na combustão, uma rápida corrosão e o deficiente funcionamento do aparelho. Neste tipo de ambientes é especialmente recomendado o aparelho de câmara de combustão estanque.

3.7 Em acumuladores de água a gás, acumuladores indiretos, termoacumuladores elétricos, termossifões e caldeiras que incluam depósitos acumuladores de água quente, para que se aplique a prestação em garantia, deverá ser realizada a verificação anual do ânodo de proteção destes depósitos pelo Serviço Técnico Oficial e substituído quando necessário. Depósitos sem manutenção deste ânodo de proteção, não serão abrangidos pelas condições de garantia. Para evitar danos no depósito por sobrepressão, deverá no momento da sua instalação observar-se o seu correto funcionamento, de referir que as válvulas deverão ter um valor igual ou inferior à pressão suportada pelo depósito, assim como deverá ser revisto periodicamente o correto funcionamento da válvula de segurança da instala-

ção. Independentemente do tipo de aparelho, todas as válvulas de segurança deverão ser canalizadas para dreno, para evitar danos na habitação por descargas de água. Não poderá existir válvula de corte entre o acumulador e a referida válvula de segurança. A garantia do Produto não inclui os danos causados pela não canalização da água descarregada por esta válvula bem como danos provocados pela corrosão galvânica nas tubagens ou equipamento devido ao não uso de separadores dielétricos na ligação do equipamento a tubagens metálicas cujas características dos materiais aplicados potenciem este tipo de corrosão.

Os acumuladores ou depósitos de água quente, termoacumuladores a gás ou elétricos, ou aplicados em sistema de termossifão destinam-se a ser usados exclusivamente para o aquecimento de água potável de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto e instalados de acordo com restantes normas aplicáveis ao setor nomeadamente:

- Portaria nº 1081/91, de 24 de outubro (instalação de termoacumuladores elétricos);
- DIN 1988-2 e DIN 4753-1 (Uso, seleção e aplicação de dispositivos de segurança, proteções catódicas, grupos de segurança compostos por válvula de retenção e segurança para instalações de água potável);
- DIN EN 806 (Regras técnicas para instalações de água potável);
- DIN EN 1717 (Proteção da água potável contra sujidades nas instalações de água potável e exigências gerais para os dispositivos de segurança designados para a prevenção contra a contaminação da água potável devido a refluxo);
- DIN 4708 (Instalações centrais para o aquecimento de água);
- EN 12975 (Instalações solares térmicas e os seus componentes).

3.8 Coletores solares e sistema termossifão. A garantia comercial para este Produto é extensível até 6 anos (com inicio desde a data de instalação) desde que comprovada a manutenção recomendada pela Bosch Termotecnologia, SA ao sistema e executada por técnicos certificados para o efeito. Durante os dois primeiros anos, em cumprimento com a atual legislação em vigor, o Produtor responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra e venda, a contar da data de entrega do bem.
Consideram-se incluídos neste âmbito os custos de reparação do Produto ou sua substituição, transporte e meios de elevação, mão de obra de montagem e desmontagem e deslocação. Do terceiro ao sexto ano, para os Produtos com 6 anos de garantia, apenas se encontra incluído o custo de disponibilização do substituto, os restantes custos são uma incumbência do Comprador. Esta garantia não cobre a quebra do vidro do coletor assim como danos de transporte, armazenamento não adequado ou instalação que afetem o coletor ou termossifão.

3.9 A água ou fluido utilizado no sistema de consumo, aquecimento ou arrefecimento (caldeiras, radiadores, depósitos e ou permutadores internos ou externos) devem cumprir os requisitos legais, bem como garantir as condições de instalação e funcionamento definidas pelo fabricante, as características químicas da água ou fluido utilizado deverão estar de acordo com as exigências do fabricante, nomeadamente no que respeita a condutividade, dureza, PH, alcalinidade e concentração de cloretos. Caso algum destes indicadores apresente valores fora do recomendado, a presente garantia deixará de ter efeito.

3.10 O uso de anticongelante ou aditivos nos sistemas solar, aquecimento ou arrefecimento será permitido desde que cumpram as especificações do fabricante.

3.11 Fica a cargo do Comprador garantir que são efetuadas manutenções periódicas, conforme indicado nos manuais de instalação e manuseamento, que acompanham o Produto.

3.12 Salvo nos casos expressamente previstos na lei, uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do Produto.

3.13 Em geral, os equipamentos devem ser instalados em locais acessíveis, e sem risco para o técnico, especialmente nos equipamentos coletores solares, depósitos termossifão e de ar condicionado os meios necessário para o acesso a eles estará a cargo do Comprador.

3.14 Esta garantia é válida para os Produtos e equipamentos produzidos ou representados pela Bosch Termotecnologia, SA e que tenham sido adquiridos e instalados em Portugal.

4. Circunstâncias que excluem a aplicação da garantia

Ficam excluídos da garantia, ficando o custo total da reparação a cargo do utilizador, os seguintes casos:

4.1 Operações de manutenção, conversões do tipo de gás, arranques, limpeza e afinação do Produto, inspeções de gás, ou substituição das pilhas. No ar-condicionado: má fixação de unidades, gotejamento de condensados de água por maus isolamentos, cabos elétricos mal dimensionados, acréscimo/decréscimo de fluido refrigerante nas seguintes situações: distância excessiva/insuficiente entre unidades, fugas causadas por má instalação.

4.2 Deficiências de componentes externos ao Produto que possam afetar o seu correto funcionamento, bem como danos materiais ou outros (ex. telhas, telhados, coberturas impermeabilizadas, tubagens ou danos pessoais) pelo uso indevido de materiais na instalação, não cumprimento de instalação de acordo com normas de instalação do produto, regulamentação aplicável ou regras de boa arte, nomeadamente, aplicação de tubos adequados à temperatura em uso, aplicação de válvulas

antirretorno, válvulas de segurança ou misturadoras de temperatura automáticas.

4.3 Produtos cujo funcionamento tenha sido afetado por falhas ou deficiências de componentes externos, ou por deficientes dimensionamentos.

4.4 Defeitos provocados pelo uso de acessórios ou de peças de substituição que não sejam as determinadas pelo fabricante. Os aparelho de câmara de combustão estanque, quando as condutas de evacuação utilizadas na instalação não são homologadas pelo fabricante.

4.5 Os defeitos que provenham do incumprimento das instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o Produto, ou ainda de fatores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção ou limpeza realizados inadequadamente.

4.6 Os Produtos que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas alheias aos Serviços Técnicos Oficiais da marca e consequentemente sem autorização explícita do fabricante.

4.7 As avarias causadas por agentes externos (roedores, aves, aranhas, etc.), fenómenos atmosféricos e/ou geológicos (terramotos, tempestades, geadas, granizos, trovoadas, chuvas, etc.), ambientes agressivos ou salinos, assim como, as derivadas de pressão de água excessiva, alimentação elétrica inadequada, pressão ou abastecimento dos circuitos inadequados, atos de vandalismo, confrontos urbanos e conflitos armados de qualquer tipo bem como derivados.

Nota: No caso de aparelhos a gás, e antes da respetiva instalação o Comprador deverá verificar se o tipo de gás abastecido se adequa ao utilizado pelo Produto, através da visualização da sua chapa de características. Do mesmo modo e antes da sua utilização, o Comprador deverá verificar que o Produto foi instalado conforme a regulamentação vigente e por técnicos qualificados.

4.8 Relativamente aos Produtos, às peças ou componentes danificados no transporte ou na instalação.

4.9 As operações de limpeza realizadas ao aparelho ou componentes do mesmo, motivadas por concentrações no ambiente de gorduras, sujidade ou outras circunstâncias do local onde está instalado. Também se exclui da prestação em garantia as intervenções para a descalcificação do Produto, (a eliminação do calcário ou outros materiais depositados dentro do aparelho e produzido pela qualidade da água de abastecimento). De igual forma são excluídas da prestação de garantia as intervenções de purga de ar do circuito ou desbloqueio de bombas circuladoras.

4.10 O custo da desmontagem de móveis, armários ou outros elementos que impeçam o livre acesso ao Produto (se o Produto for instalado no interior de um móvel ou outro espaço dedicado), deve respeitar as dimensões e características indicadas no manual de instalação e utilização que acompanha o aparelho). Quando a instalação não permita acesso imediato e seguro aos equipamentos, os custos adicionais de meios de acesso e segurança ficarão a cargo do comprador.

4.11 Serviços de informação ao domicilio, sobre utilização do seu sistema de aquecimento, climatização, programação e/ou reprogramação de elementos de regulação e controlo, tais como: termóstatos, reguladores, programadores, etc.

4.12 Serviços de ajuste de cargas de gás em sistemas de ar condicionado ou bombas de calor, limpeza ou substituição de filtros, deteção de fugas de gás em tubagens externas ao aparelho, danos produzidos devido a necessidade de limpeza das máquinas. Limpeza e retificação de condutas para drenagem de condensados.

4.13 Serviços de urgência não incluídos na prestação de garantia, i.e., serviços de fins de semana e feriados, por se tratar de serviços especiais não incluídos na cobertura da garantia e que, têm portanto um custo adicional, realizar-se-ão exclusivamente a pedido expresso do cliente.

5. O Produtor corrigirá sem nenhum encargo para o Comprador, os defeitos cobertos pela garantia, mediante a reparação do Produto ou pela sua substituição. Os Produtos, os equipamentos ou peças substituídas passarão a ser propriedade do Produtor.

6. Sem prejuízo do que resulta do legalmente estabelecido, a responsabilidade do Produtor, em matéria de garantia, limita-se ao estabelecido nas presentes condições de garantia.

Bosch Termotecnologia SA

14 Certificado de homologação

Certificate

Type Examination

No. EC-86/10/061

Issued to: Bosch Termotecnologia S. A.

E. N. 16, km 3.7 – Cacia
3801-856 Aveiro
Portugal

In respect of:

Gas fired instantaneous water heaters for the production of domestic hot water, fitted with atmospheric burners as listed on page 2

Samples representative of production have been tested and examined and found to comply with the Essential Requirements as detailed in Annex I of Council Directive 2009/142/EC European Gas Appliance Directive as transposed by the UK Statutory Instrument 1995 No. 1629.

For and on behalf of the British Standards Institution, a Notified Body for the above Directive (Notified Body Number 0086):

David Ford, Director, Healthcare and Testing Services

First Issued: **23 June 2010**

Date: **23 June 2010**

Page: 1 of 3

raising standards worldwide™

The British Standards Institution, trading as BSI, a company incorporated in the United Kingdom by Royal Charter and with its place of business at Charnwood Building, Holywell Park, Ashby Road, Loughborough, Leicestershire LE11 3AQ United Kingdom Tel: +44 (0)8450 765600 Web: www.bsigroup.com. BSI Group Headquarters: 389 Chiswick High Road, London W4 4AL Tel: +44 (0)20 8996 9000. PS1023v3/0610

Fig. 66